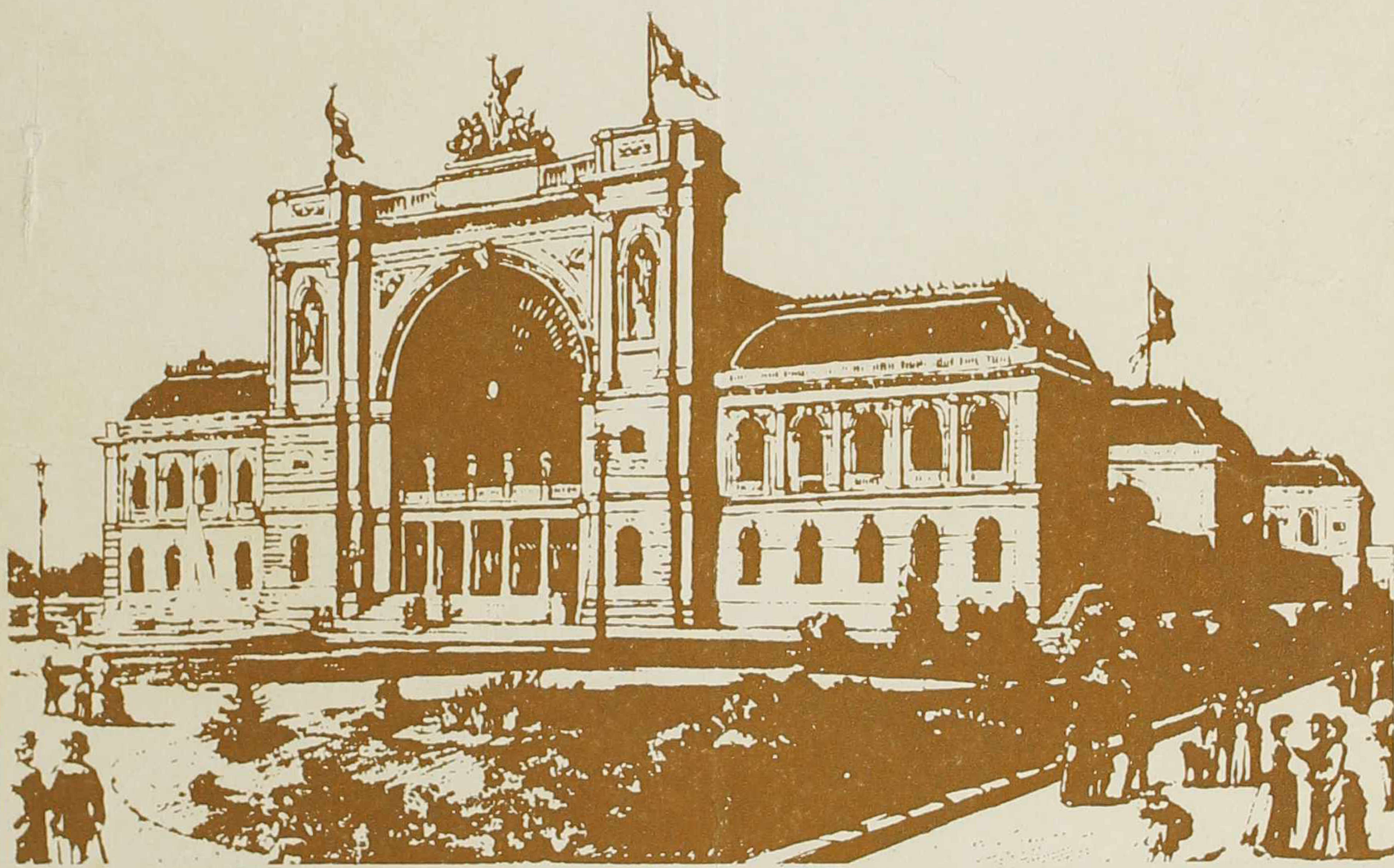


ÉVFORDULÓINK

A MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYOKBAN

1984



MŰSZAKI ÉS TERMÉSZETTUDOMÁNYI EGYESÜLETEK
SZÖNETSÉGE

Évfordulóink

a műszaki és természettudományokban
1984

”... MERT VANNAK DOLGOK, MELYEKNEK EMLÉKEZETE NÉLKÜL
NINCSEN JÖVENDŐ...”

(Kossuth Lajos)

BUDAPEST, 1983.

Az évfordulónaptárt a MTESZ sajtótitkársága készítette,
a MTESZ tudomány- és technikatörténeti bizottságának közreműködésével.

A könyv összeállításában és szerkesztésében részt vettek:

FILYÓ MIHÁLY
Ifj. GAZDA ISTVÁN
MAYER REZSŐ
PALLÓ GÁBOR
SIPKA LÁSZLÓ
ZIKA KLÁRA

Lektorálta:

P. KÁROLYI ZSIGMOND

A címlapot és a hátsó borítót tervezte:

WIDERKOMM ERVIN

A címlapon a mai Keleti pályaudvar, az egykori "Központi indóház"
múlt századi képe látható.

A hátsó borítón is az 1984-es évfordulókkal kapcsolatos illusztrációk
szerepelnek: a palackos tej reklámja, egy Kozma Lajos
tervezte címlap, felvétel a Tiszalöki Erőműről, Péch Antal
portréja és a Magyar Automobil Rt., Arad emblémája.

Tartalomjegyzék

	Oldal
Bevezetés	5
Naptár	9
Lexikon I.	9
Lexikon II.	19
Cikkek	47
Alsó-Magyarország bányamivelésének története (Péch Antal munkáiról és azok utóéletéről)	49
Apáthy István és a kolozsvári Állattani Intézet újjászervezése	51
Bánki Donát (Bakonybánk, 1859. jún. 6. — Bp., 1922. aug. 1.)	54
Bél Mátyás (Ocsova, 1684. márc. 24. — Pozsony, 1749. aug. 29.)	59
Bodola Lajos (Sampierdarena, 1859. okt. 9. — Bp., 1936. jún. 28.)	63
Böckh János (Pest, 1840. okt. 20. — Bp., 1909. máj. 10.)	66
Cukoripari tanintézet Pesten, a múlt század harmincas éveiben	69
Gombás Pál (Selegszántó, 1909. jún. 5. — Bp., 1971. máj. 17.)	71
Huszár Mátyás (Kis-Herestyén, 1784. — Nagyvárad, 1843. márc. 10.)	73
Hutyra Ferenc (Szepeshely, 1860. szept. 6. — Bp., 1934. dec. 20.)	76
Az ipartörvény centenáriuma (Az 1884:XVIII.t.c.)	78
Kempelen Farkas (Pozsony, 1734. jan. 23. — Bécs, 1804. márc. 26.)	80
Kerekes Ferenc (Erdőhegy, 1784. jún. 22. — Balatonfüred, 1850. júl. 29.)	82
Kozma Lajos (Kiskorpád, 1884. jún. 3. — Bp., 1948. nov. 26.)	84
Kőrösi Csoma Sándor és a tibeti medicina	86
Kövesligethy Radó (Verona, 1862. szept. 1. — Bp., 1934. okt. 11.)	89
Közhasznú Esméretes Tára: Az első magyar nyelvű nagylexikon	92
Mechwart András (Schweinfurt, 1834. dec. 6. — Bp., 1907. jún. 14.)	95
Mitterpacher Lajos (Bellye, 1734. aug. 25. — Pest, 1814. máj. 24.)	99
Novobátzky Károly (Temesvár, 1884. márc. 3. — Bp., 1967. dec. 20.)	102
Rados Ignác (Pest, 1859. máj. 15. — ?, 1944.)	105
Selényi Pál (Dunaadony, 1884. nov. 17. — Bp., 1954. márc. 21.)	107

Sipos Pál (Nagyenyed, 1759. okt. 16. — Szászváros, 1816. szept. 15.)	109
Svaiczér Gábor (Kassa, 1784. jún. 11. — Nagybánya, 1845. aug. 24.)	111
Szilárd Béla (Mezőberény, 1884. jan. 20. — Párizs, 1926. jún. 2.)	114
Thorotzkai Péter (Bécs, 1884. jan. 28. — Bp., 1942. márc.)	116
Tittel Pál (Pásztó, 1784. jún. 29. — Buda, 1831. aug. 26.)	119
Veress Sándor (Sarkad, 1828. dec. 3. — Bukarest, 1884. okt. 27.)	122
Winterl József Jakab és a pesti botanikus kert ("Füvészkert")	124
Zsámboky János (Nagyszombat, 1531. jún. 1. — Bécs, 1584. jún. 13.)	128
Névmutató	131
Temetői tájékoztató	135
Függelék: Kiegészítések és helyesbítések az "Évfordulóink a műszaki és természettudományokban, 1983" c. kiadványhoz.	136

B E V E Z E T É S

Köszöntjük az Olvasót!

Ön az "Évfordulóink a műszaki és természettudományokban" c. kiadvány második, önálló kötetét tartja a kezében. Az első kötet az 1983-as évfordulókkal foglalkozott. Célunk az volt — és jelenleg is az —, hogy ráirányítsuk a figyelmet a hazai műszaki és természettudományok eredményeire, eseményeire, ezek művelődéstörténeti szerepére, hiszen mindez szerves részét képezi kulturális és történelmi hagyományainknak.

Történeti tudatunk korszerűsítésének egzisztenciális szükségszerűségként jelentkező igénye is sürgeti, hogy felhívjuk a figyelmet mindarra a hazai földön született valódi értékre, amire joggal büszkék lehetünk, ami erősíti nemzeti öntudatunkat és szolgálja jó hírünket a világban. Múltunk megismerése, értékeink megőrzése: jövőnk alapja.

Az 1983-as kiadványt a szakemberek és az érdeklődők egyaránt örömmel fogadták; amit az is jelez, hogy a megjelenést követő néhány hét alatt elfogyott. A válaszlevelek, észrevételek alapján megállapítható, hogy szükség volt rá, és a szerkesztés elvei is helyesnek bizonyultak. Ugyanakkor figyelembe vettük és az ez évi kötetben érvényesítettük az olyan szakmai, technikai jellegű javaslatokat, amelyek a kezelhetőséget elősegítik.

Nézzük, mi az, amit — előljáróban — kiadványunkról, illetve ennek használatához célszerű tudni.

Kiadványunkban a magyar, illetve magyarországi vonatkozású jelentősebb műszaki vagy természettudományi, valamint tudomány- és kultúrtörténeti eredményekre, eseményekre (találmányok, felfedezések; intézmények — gyárak, iskolák, múzeumok stb. — alapítása; szaklapok indítása; egyesületek létrehozása stb.), és az e szakterületeken működő jelentősebb személyekre emlékezünk.

Az időrendet tekintve: 25 év (1959) az időben hozzánk legközelebbi, figyelembe vett időpont, és ezt követően az időben visszafelé haladva, **25 éves lépcsőzéssel** vizsgáljuk az évfordulókat.

A **Bevezetést** követő **naptári** rész elején (**Lexikon I.**) azokat az eseményeket soroljuk fel, időrendben, amelyekről csak évnvi pontossággal van információnk. Ezután (**Lexikon II.**) havi bontásban, napra tagoltan következnek az események — az egyes napokhoz tartozóan szintén időrendben. A hónapok elején közöljük a csak hónapnyi pontossággal ismert eseményeket.

A dátum mellett az esemény rövid leírása, illetve a személy életrajzának néhány fontosabb adata található.

Személyek évfordulója esetén megadjuk születésük és halálozásuk helyét, évét, hónapját és napját (ha van erről pontos információnk). A születés idejét * jellel, a halálozást † jellel tüntetjük fel. Ha az évforduló a születésre vonatkozik, a név után a születés helyét közöljük, a leírás végén pedig a halálozási adatokat; a halálozási évfordulóknál értelemszerűen fordítva. A Magyar Tudományos Akadémia levelező vagy rendes tagjait (az újabb gyakorlat szerint) akadémikusként jelöljük.

A kötet további részében néhány fontos eseményről, illetve jelentős alkotóról rövid **cikkben**, tanulmányban is megemlékezünk; a naptári rész — Lexikon I., II. — adott helyén (Cikkünk az X. oldalon) közléssel utalunk erre.

Ha a megemlékezés a korábbi kiadványban volt, akkor ezt is feltüntetjük, Ld. "Évfordulóink... 1983." X. o. hivatkozással. A cikkek a címük abc szerinti sorrendjében következnek. Az egyes cikkek — a további tájékozódás megkönnyítése érdekében — általában néhány tételes irodalomjegyzékkel fejeződnek be.

Ezután a szóba került és Budapesten elhunyt (eltemetett) alkotók sírjáról közlünk adatokat — **Temetői tájékoztató** cím alatt.

Kiadványunk a **Névmutató**-val zárul, amely a kötetben szereplő évfordulós személyek nevét tartalmazza, a megfelelő oldalszámok feltüntetésével.

Meg kell említenünk két, a naptár tartalmát befolyásoló döntésünket. Az egyik az időrend kérdése. Úgy gondoltuk, hogy — a kellő távlat érdekében is — eltekintünk a 25 évnél újabb keletű eseményektől, valamint (a széleskörűen elfogadott) 25 éves időrendi lépcsőzés közötti eseményektől. A másik döntés: csak magyar személyeket, illetve hazai vonatkozású eseményeket, nálunk tevékenykedő személyeket szerepeltetünk; a műszaki és tudományos élet külföldi személyiségeinek és eseményeinek terjedelmi okból is szükségszerűen korlátozott, és ezért csupán kiragadott említését, nem tartottuk sem célszerűnek, sem méltányosnak.

Azt a problémát, hogy egy ilyen összeállítás mely tudományágakkal foglalkozzék, változatlanul úgy igyekeztünk — pontos definícióra törekvés helyett gyakorlati megközelítéssel — megoldani, hogy adatszolgáltatásra felkértük a MTESZ tagegyesületeit, több műszaki és természettudományi múzeumot és oktatási intézményt, majd válaszaikat kiinduló anyagnak tekintettük.

Az évforduló-naptár összeállításakor a következő szervezetek, intézmények és személyek dokumentumait, segítségét hasznosíthattuk: Bolyai János Matematikai Társulat, Budapesti Műszaki Egyetem, Erdészeti és Faipari Egyetem (Sopron), Geodéziai és Kartográfiai Egyesület, Gépipari Tudományos Egyesület, Híradástechnikai Tudományos Egyesület, Kertészeti Egyetem, Közlekedési Múzeum, Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola (Győr), Közlekedéstudományi Egyesület postai és távközlési szakcsoport (Miskolc), Központi Bányászati Múzeum (Sopron), Magyar Agrártudományi Egyesület, Magyar Alumíniumipari Múzeum (Székesfehérvár), Magyar Biológiai Társaság, Magyar Elektrotechnikai Múzeum, Magyar Élelmészeti Tudományos Egyesület, Magyar Építőművészek Szövetsége, Magyar Földrajzi Társaság, Magyar Geofizikusok Egyesülete, Magyar Hidrológiai Társaság, Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat, Magyar Kémikusok Egyesülete, Magyar Meteorológiai Társaság, Magyar Mezőgazdasági Múzeum, Magyar Orvostörténelmi Társaság, Magyar Vegyészeti Múzeum (Várpalota), Magyar Vízügyi Múzeum (Esztergom), Magyarhoni Földtani Társulat, az MTA Atommag Kutató Intézete (Debrecen), a MTESZ Baranya megyei szervezete (Pécs), Csongrád megyei szervezete (Szeged), Hajdú-Bihar megyei szervezete (Debrecen), Nógrád megyei szervezete (Salgótarján), Nehézipari Műszaki Egyetem (Miskolc), Optikai, Akusztikai és Filmtechnikai Egyesület, Országos Erdészeti Egyesület, Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, OMBKE ózdi csoport, Országos Műszaki Múzeum, Papír- és Nyomdaipari Műszaki Egyesület, Postamúzeum, Természettudományi Múzeum, Vízügyi Dokumentációs és Továbbképző Intézet; továbbá Balogh Péter (Szombathely), Batári Gyula (Bp.), Bálint Rudolfné (Bp.), Horváth Gábor (Bp.) — a lexikális rész alapanyagát állította össze —, Hörömpöly Miklós (Pápa), Hrenkó Pál (Bp.), Kálmán Gyula (Csorna), Kuti István (Salgótarján), Petneházy Zsolt (Bp.), Petrovác István (Bp.), Próder István (Várpalota), Steer János (Bp.), Szántó György Tibor (Bp.), Triff Viktor (Bp.), Vajda Pálné (Bp.), Valusek János (Bp.).

Megjegyezzük, hogy a beküldött, de a kötet időrendi tagolódásától — 25 év — vagy szakterületétől eltérő, illetve alapvetően helyi jelentőségű javaslatokat értelemszerűen nem vehettük figyelembe; továbbá néhány egyesület helyett a szakterület múzeuma küldött be javaslatokat, ezért felsorolásunkból az egyesület (természetesen) hiányzik.

Megköszönjük mindazon — említett és nem említett — személyek (gépírók, nyomdai dolgozók) és intézmények közreműködését, akik, illetve amelyek lelkiismeretes munkájukkal hozzájárultak a kötet elkészüléséhez.

Kiadványunkkal azt is szeretnénk elősegíteni, hogy — egyéni és hivatalos kezdeményezések alapján — az illő kegyelet megnyilvánulásaként, nagy elődeink sírját ápolják (Nemzeti Panteon!) és nevüket, munkásságukat pl. utcaelnevezéssel, emléktáblák elhelyezésével is ismertté tegyék.

Kérjük a tisztelt Olvasókat, hogy a jelen kiadvánnyal kapcsolatos esetleges észrevételeiket és a következő évi összeállításra vonatkozó javaslataikat a MTESZ sajtótitkárságára (Budapest VI., Anker köz 1., Postacím: Budapest, Pf. 240. — 1368) szíveskedjenek megküldeni. Az 1983-as kiadványhoz fűzött észrevételek alapján — amelyeket ezúton is megköszönünk — állítottuk össze az évfordulónaptár végén, függelékként szereplő "Kiegészítések és helyesbítések" c. jegyzéket.

A szerkesztők

N A P T Á R

Lexikon I.



A Magyar Automobil Rt. Arad emblémája

1509 † Dorn, Hans (Bécs), osztrák órás és csillagász. 1460—1490 között csillagászati műszereket készített a Hunyadi Mátyás udvarában dolgozó Regiomontanus és más magyarországi csillagászok számára. A krakkói egyetemen őrzött horológium valószínűleg az ő műve. A II. Ulászló számára készített napórája a British Múzeumban látható. (* kb. 1420.)

1584 Kolozsvári Jordán Tamás (1539—1586) neves humanista orvos-természet-tudós, Morvaország erdélyi származású főorvosa a **Morvaország gyógyvizeiről** című híres és úttörő munkája 2. kiadásának előkészítése során (1. kiad.:1570, 2., teljesebb kiad.:1586.) **ekkor kezdi az első hazai ásványvízelemzéseket**, a már a középkorban híres trencsén—teplenci hévizek leírásával, amelyeket a karlsbadi és marienbadi gyógyvizekkel egyenlő értékű forrásokként mutatott be.

1684 Megjelent **Speer Dávid**. korábban közismert német író és utazó hírhedtté vált anonim magyarországi útirajza: **Ungarischer (oder Dacischer) Simpli-cissimus...** címen (Ulmban?), amely forrásértékű tudósítást adott a török uralom alatti országról: annak természetrajzi viszonyairól, gazdasági és kultúrtörténeti állapotáról (pl. vízrajzi, balneológiai és ált. tudományos viszonyairól is...) Az útleírás szerzője sokáig ismeretlen volt, bár a felvidéki helytörténeti irodalom gyakran idézte élesszemű megfigyeléseit és jellemzéseit. Szövegének újabb teljes kiadása 1854-ben jelent meg Lipcsében.

1759 Az első — ismert — feljegyzés a kőszén hazai bányászatáról és értékesítéséről: a Soproni Állami Levéltárban őrzött 1759. évi **Számadáskönyv** (a Cammer Rechnung) szerint a város a hozzá tartozó Brennberg-bányában 824 mázsa szenet termelt és abból 126 mázsát adott el...

† **Koncság Nándor** (Mexikó) utazó, földrajztudós és térképész, jezsuita hit-térítő, a 18. században Latin-Amerikában működő magyarok egyike. 1730-tól Mexikóban, majd 1732-től Kaliforniában élt: bejárta és feltérképezte a terület addig ismeretlen hegyvidékét, Kaliforniában az Arizona sivatagjait, a Colorado völgyét és a mai Új-Mexikót. Leghíresebb munkája a **Diario de Viajes en California**, spanyol, angol, német és francia nyelven is több kiadást ért meg. (* Varasd, 1703.)

1784 Müller Ferenc, az erdélyi bányák főfelügyelője, Nagyszebenben felfedezi

a **tellurt** (azon kevés kémiai elem egyike, amelyet magyar tudós fedezett fel).

Ettől az évtől kezdve egészen 1800-ig a **kir. és helytartótanácsi rendeletek** egész sora jelent meg a hazai fürdők fejlesztése és gyógyvizeink hasznosítása érdekében (felmérésekre, vízelemzésekre vonatkozó utasítások természetvizsgáló-orvos szakértők közreműködésével...). Előzményeik a királynő 1762. dec. 29-i első és a Htt. 1763. május 20-i megismételt rendeletei voltak. Ezek nyomán készítette el **Cranz H.** (1722—1783) neves bécsi orvos-tanár az egész birodalom híres és első **ásványvízkataszterét: Gesundbrunnen d. Oest. Monarchie** címmel. (Bécs, 1777. 4° 306 p.; 2. jav. és bőv. kiad.: Linz, 1783.)

* **Huszár Mátyás**, Kis-Herestyénben (közelebbről nem ismert időpontban). Vízimérnök, a reformkor kiemelkedő képzettségű mérnöke és geodétája volt. Filozófiai, jogi, majd mérnöki tanulmányokat végzett 1796—1806-ig, végül Bogdanich Dániel mellett a felsőbb geodéziában (csillagászati helymeghatározásban) képezte tovább magát a Budai Csillagdában. Mérnöki működését a Közép-Tiszavidéken működő Litzner János mellett kezdte meg, 1806-tól Szatmárnémeti városi mérnöke. 1809—10-ben Olasz-, Francia- és Németországban volt tanulmányúton, 1815-től lugosi, majd nagyvárad ker. kamarai mérnök és a Kőrösök és a Berettyó felmérésének vezetője. 1824-ben az ő vezetésével kezdődött meg a Duna vízrajzi felvétele, a "Duna mappáció". († Nagyvárad, 1843. márc. 10.) (Cikkünk a 73. oldalon.)

Balla Antal (1739—1815) Pest város és Pest megye mérnöke felvetette az állandó pest-budai Duna-híd tervét **Disquisitio hydraulico-mechanica an pons lapideus...** c. értekezésében (Pest, 1784.)

† **Fridvalszky János** (Szepes vm.), mineralógus. Kutatásait főként Erdélyben, elsősorban Kolozsvárott végezte, ahol az egyetemi rangú piarista főiskolán a természettudományokat tanította. Bejárta Erdélyt, bányáit tanulmányozta és ásványokat gyűjtött. Tapasztalatait, vizsgálódásait a **Minerologia Magni Principatus Transsilvaniae** című könyvében foglalta össze, mely Kolozsvárott, 1767-ben jelent meg. Ez a munka — az első, magyar szerző által írt ásványtan — Erdély ásványtani viszonyainak első leírása, topográfiája, mely 1774-ben, Bécsben második kiadást ért el. (* Zólyom, 1730. dec. 13.)

A. Mazzucatto a kormányzat meghívására hazánkba érkezett, Óbudán telepedett le, s mintaszerű selyemgombolyító üzemet hozott létre.

Szablik István (1746—1816) fizikus, piarista tanár 1783-ban, Pesten. röviddel a Montgolfier testvérek párizsi kísérletei után, léggömböt készített s 1784-ben felbocsátotta. Kísérletét 1785-ben Szegeden megismételte. (Ld. még márc. 1. és máj. 11.)

* **Goldberger Sámuel** (Buda), textilgyáros, ipari úttörő. († Pest, 1848.)

Ugyanebben az évben (1784) nyílt meg az óbudai Goldberger-kékfestő-üzem, a későbbi Goldberger-textilgyár jogelődje. Alapította: **Goldberger Ferenc**.

1809 Elkészült Karcag (Szolnok m.) határában a Zádor-patak 76 m hosszú, eredetileg kilenc- (jelenleg öt-) nyílású, kőalapzatú és téglaboltozatú hídja, amelyet Magurányi József egri kőművesmester épített (1806—1809). A híd szárazon áll, mivel a terület vizeit azóta lecsapolták. 2—2 szélső pillérjét az 1830-as árvíz pusztította el. Ipari műemlék.

1834 † **Goldberger Ferenc** (Pest), a kékfestőüzem alapítója. (* ?, 1750.)

Megjelent a **J. Schittko** selmecbányai akadémiai professzor által szerkesztett **Beiträge zur Bergbaukunde insbes. zur Bergmaschinenlehre** periodikus kiadvány második, egyben utolsó kötete. Bécsben úgy látták, hogy Magyarországon még nincsenek meg a feltételek műszaki jellegű periodikum megjelentetésére. Schittko törekvését az udvari kamara nem támogatta.

Megjelent az első magyar nyelvű nagylexikon, a **Közhasznú Esmeretek Tára** utolsó kötete. 1—12. köt. Pest, Wigand, 1831—1834. (Szerk.: Döbrentei Gábor.)

(Cikkünk a 92. oldalon.)

Linberger I. G. pesti cukorgyáros, a gyorsan fejlődő iparág szakemberhiányának enyhítésére — Pesten, (a Hold utca 311. sz. házban) — **cukoripari tanintézetet** létesített. Az elméleti és gyakorlati oktatást egyaránt adó, jóhírű intézményt Német-, Lengyel-, Orosz- és Svédországból érkező "növendékek" is látogatták.

(Cikkünk a 69. oldalon.)

Megjelent Kolozsvárott **Bölöni Farkas Sándor Utazás Észak-Amerikában** c. útleírása.

* **Révy Gyula** (Gardos, Somogy m.), mérnök, hidrológus. Tudománytörténeti jelentőségű működését főleg külföldön (Dél-Amerikában) folytatta. Élete végén (1876) Andrássy Gyula miniszterelnök meghívására, a budapesti Duna-szakasz szabályozásával kapcsolatban, rövid időre visszatért hazájába, de külföldön hunyt el. († ?, 1878 után.)

Vásárhelyi Pál megkezdte a Vaskapu-szabályozást (és folytatta az al-dunai hajóvontató- és postaút 1833 júliusában megkezdett építését.) A Vásárhelyi által a Vaskapu-rendezeésnél alkalmazott felszín alatti robbantásoknak nagy nemzetközi sikere volt.

Széchenyi István kezdeményezésére megindult a Duna torkolatától, Galactól Konstantinápolyig tartó útvonalon a rendszeres hajójárat.

1859 Az **Országos Magyar Gazdasági Egyesület** (OMGE) kertész- és vincelér-iskolát alapított. (Ebből fejlődött ki a mai Kertészeti Egyetem.)

A kincstár megkezdi a zsilvölgyi felsőoligocén korú szén bányászatát.

A Diósgyőr környéki szénbányászat kezdetének első hiteles térképdokumentuma. (A Miskolc—Debrecen között — május 24-én — meginduló vasút a szénbányászati kutatások és feltárások fokozásához vezet.)

Megalakult a Máramaros megyei Nagybecskón **Klapka György** — az emigrációból hazatért 48-as tábornok¹ — közreműködésével a Magyar—Svájci Szóda és Vegyigyár Társulat. A nagybecskői gyár — bár kezdetben szervetlen termékeket állított elő — a Kőbányai Műanyaggyár jogelődje, a hazai szerves vegyipar legnagyobb történelmi múlttal rendelkező vállalkozása.

Megjelent **Török János** (1812—1894) debreceni főiskolai tanár, orvos és természettudós összefoglaló gyógyvíz- és fürdő-monográfiája: **A két magyar haza elsőrangú gyógyvizei és fürdőintézetei...** (Debrecen, 1859.) A balneológia fejlődésében alapvető munkát az MTA pályadíjjal jutalmazta. (Első, még rövidebb kiadása 1848-ban jelent meg, ezért nem keltett hatást és feltűnést.) A mű megjelenése és szerzőjé-

¹ A hazatérés engedélyezésének feltételeként több jelentős személyiségnek — Klapka mellett pl. Türr Istvánnak is — köteleznie kellett magát, hogy politikával nem foglalkozik. Ezért szorultak a gazdasági élet területére.

nek tevékenysége **Molnár János** (1814—1885) munkásságával együtt korszakalkotóvá vált a hazai balneológia fejlődésében.

1884 A bázikus bélésű **Siemens—Martin** kemencékkel folytatott kísérletek befejezése után, Diósgyőrben, majd Resicán is bevezették a Siemens—Martin acélöntészeti eljárást.

Szegeden **vegykísérleti állomás** alakult, amely elsősorban a mezőgazdasági termeléssel kapcsolatos ellenőrző vizsgálatokat, kémiai elemzéseket végezte.

Ásványvízvizsgáló Intézet (Bp.) kezdte meg működését **Lengyel Béla** (1844—1913) vegyészmérnök, egyetemi tanár, akadémikus vezetésével. (Than Károly és Bunsen tanítványa és munkatársa, az analitikus és szervetlen kémia kiváló művelője. Élete végén — Mo-on elsőként — a radioaktiv jelenségekkel foglalkozott és az ásványvizek és iszapok radioaktivitását is vizsgálta, s e tárgykörökben több tanulmányt tett közzé.) Az intézmény célja a Mo. ásványvizeiben rejlő óriási tőke jobb kihasználása. Feladata: vízelemzések, a források állapotának és üzemének felügyelete, s javaslatokat tenni a fürdőhelyek fejlesztésére, gyógyvizeink jobb hasznosítására. Az intézet sajnos csak 6 éven át működött, mely idő alatt 27 hazai ásványvíz elemzését végezték el.

Megszervezték a **Fővárosi Vegyészeti és Tápszervizsgáló Intézetet** Balló Mátyás igazgató vezetésével.

A **Központi Tejcsarnok Szövetkezet** Európában elsőként hozott forgalomba palackozott tejet; a főváros több pontján "tejivókat" létesített, valamint megszervezte a palackozott tej házhozszállítását.

A ferencvárosi gázgyár megkezdte működését.

Megépült a fiumei olajkikötő.

Temesvározt megkezdte működését Magyarország első városi, közcélú villanyerőműve. Az Anglo-Austrian Electrical Co.-nál rendelték meg, 16 ívlámpás és 500 izzólámpás terhelésre. Ez volt az első ilyen berendezés kontinensünkön.

Budapesten, Egger Béla műhelyében elkészítették az első hazai távbeszélő-készüléket.

Megjelent **Péch Antal: Selmeci bányavállalatok története és az Alsó-Magyarország bányamívelésének története I—II. c.** munkája, technikátörté-

netünk páratlan, nemzeti és nemzetközi viszonylatban is jelentős forrása. (Cikkünk a 49. oldalon.)

Közzétették a "bérkocsi-közlekedés" általános szabályait, s ugyanakkor rendszabályozták az omnibuszok forgalmát is. Ez volt a KRESZ őse.

Üzembe lépett az első magaskohó Vajdahunyadon.

Görgényszentimrén leállt Magyarország utolsó papírmalma.

Horváth Géza akadémikus, a világhírű entomológus megindította a **Rovartani Lapok** c. folyóiratot. a mai Rovartani Közlemények (Folia Entomologica Hungarica) elődjét.

Déchy Mór első expedíciója a Kaukázusba, (még további hat expedíciót vezetett oda).

Az 1879-ben, Kvassay Jenő által, a mezőgazdasági vízgazdálkodás feladatainak megoldására megszervezett Kultúrmérnöki Intézmény keretében létrehozták a **halászati felügyelői** munkakört, és ennek ellátásával Landgráf Jánost bízták meg. (A hivatalt 1887-ben Halászati Felügyelőséggé szervezték...) Feladata lett a folyószabályozások és ármentesítések következtében hanyatlásnak indult halászat újjászervezése, az 1888:XIX.t.c. (a "Halászati törvény") előkészítése, életbeléptetése és végrehajtásának ellenőrzése.

1884:XIV.t.c., az ún. "Tiszai törvény" rendszerbe foglalta a törvényhozásnak, főleg az 1879. évi szegedi árvíz óta a Tisza és mellékfolyóinak szabályozására vonatkozó rendelkezéseit, meghatározta a társulatok és az állam kötelezettségeit és a társulatok igazgatásának szervezetét...

* **Enyedi Béla** (Bp.), mérnök, statikus, a hazai vasbetonépítés egyik úttörője. Alapvető munkát végzett a tartórács elmélet kialakításában és gyakorlati alkalmazásában. Ő tervezte — egyebek között — a 2. szombathelyi víztornyot (1928), az első hazai acélvázú lakóépületet (1930. Bp.) és az első hegesztett acél-tetőszerkezetet. († Bp., 1945. dec. 22.)

* **Kertész Ferenc** gépészmérnök. Az ő tervei szerint készültek a BESZKÁRT hóseprő gépei (1912), részt vett a korszerű motoros járművek és gazdaságos üzemeltetésük kialakításában. Az ő újítása volt a pesti villamosvonalak vas felsővezetéke, melynek áramvesztése nem nagyobb, mint a

részvezetéké. A főváros vízi útjainak hasznosítása érdekében, a kikötés meggyorsítására elektromágneses kikötőberendezést alakított ki. Ő tervezte az első magyar diesel-motort. Egyéb tevékenységei közül kiemelkedik a zónaidőszámítás nemzetközi reformjának terve, melyet sok ország elfogadott.

* **Zachariás József** (?), mérnök, egy kompressziótér nélküli belsőégésű benzinmotor feltalálója. A kísérletek azt bizonyították, hogy a Zachariás-motornál az üzemanyagnak több, mint 40%-a hasznosítható, ami lényegesen fölülmúlta a diesel-motoroknál elért addigi legnagyobb hatásfokot. Előállítása nem drága, javítása egyszerű, élettartama nagyobb. († ? 1943.)

1909 Apáthy István zoológus, egyetemi tanár, Kolozsvárott a Tudományegyetem bölcsészkarai Állattani Intézetét — az akkori európai színvonalat is meghaladóan — újjászervezte és jelentősen kibővítvé, újjáépítetten megnyitotta.

(Cikkünk az 51. oldalon.)

Elkészült **Budapesten** — a Kerepesi (ma Rákóczi)-út Kis- és Nagykörút közti szakaszán — az első **villamos közvilágítás**.

Aradon megkezdte működését a **MARTA** Magyar Automobil Rt., az első hazai autógyár. Az alakuló közgyűlést még 1908. nov. 29-én tartották.

Megkezdte működését a Soproni Vasöntőde jogelődje, a Vasárugyár Rt., Sopron lágy- és szürkeöntődéje (Sopronban, az Ágfalvi úton épült modern gyártelepen).

Létrehozták a Soproni Szőnyeggyárat.

'**Sigmond Elek** kezdeményezésére Budapesten tartották az első nemzetközi agrogeológiai konferenciát. (Ez a hazánkban e téren folyó munkák kiemelkedő színvonalának nemzetközi elismerését jelentette.)

A magyar kincstár, Lóczy Lajos geológus, kolozsvári egyetemi tanár javaslatára, 1907-ben kálisókutatót kezdett az Erdélyi-medencében. A Lóczy Lajos és Papp Károly által kitűzött 1. és 2. sz. kálisókutató fúrás közül a második, **Kissármáson** a Bolygó réten, **1909-ben** gázkitöréssel feltárta a Mezőség **földgázát**, mely sokáig Európa legnagyobb előfordulása volt. E váratlan felfedezés után a magyar kincstár megbízta Böckh Hugó geológust az Erdélyi-medence földtani viszonyait felderítő,

térképező és fúrásos kutatás megszervezésére és elvégzésére. Az elért és közismert kiváló eredmények nyomán készített gázprogram alapján megkezdtek a földgáz helyi értékesítését, lerakva az erdélyi gázipar alapjait, majd 1916-ban megalakult a Magyar Földgáz Rt. A nagyszabású tervek megvalósítását azonban az első világháború kimenetele megghiúsította.

Gáti Béla elkészített egy igen érzékeny barettet. Gáti postai szolgálatát 1896-ban, Temesvárott kezdte. 1908—1919. között a Posta Kísérleti Állomás igazgatója volt és sokoldalú szakmai munkásságot fejtett ki. Az 1908. évben tartott budapesti postamérnök kongresszuson nagyszámú "gyengeáramú" mérést mutatott be. A kábeltechnika egyik első korszerű művelője volt. Korszerűsítette a műszaki átvételeket, rendszeresítette az Állomáson a korabeli modern villamos készülékek használatát. (* Ács, 1873. szept. 16. — † ?.)

Csonka János megkezdte a magyar (4 LE-s) kisautók gyártását. Az első évben mindössze 3 db ilyen kisautó került ki a műhelyéből, de egyikük még ugyanebben az évben sikerrel szerepelt az első közép-európai nemzetközi autóversenyen. Csonka János a Magyar Posta számára 1902—1914 között szállított levélgyűjtő és csomagszállító autók építése során alakította ki gépkocsiszerkesztésének alapelveit.

1934 Szilárd Leó és T. Chalmers Angliában felfedezte a Szilárd—Chalmers-effektus néven ismertté vált magkémiai jelenséget.

Vrabély Theodot (1901—?) eljárást szabadalmaztatott a külön felvevőgépekkel felvett képeknek egy képpé keverésére, vagyis a televízió stúdió technikában oly fontos **elektronikus képkeverés** elvére és gyakorlati megvalósítására. Ezzel a marseilles-i nemzetközi feltalálói versenyen aranyérmet nyert. A korszerű elektronikus képkeverésnél is ezt az elvet használják.

Megalapították az Első Magyar Öntöttüveggyár Rt.-t (Miskolc, Tatár u. 56.)

50 éve, 1934-ben vontatott először szerelvényt Kandó-mozdony Budapesttől Komáromig, majd Hegyeshalomig.

Elkészült az első II. JmR 160 tip. Ganz—Jendrassik motor, az első VIII. JaR 110 tip. Ganz—Jendrassik közúti járműmotor és az első VI. JaR 170/240

tip. Ganz—Jendrassik vasúti járműmotor.

Létrehozták a Hortobágyi tógazdaságot az ármentesített Tisza menti szíkes területek: a Hortobágy "puszta" hasznosítására. (Előző évben hasonló céllal létesítette Szeged városa a Fehértói tógazdaságot...)

1959 Az 1954-ben létesített Izotópelosztó csoportból az Országos Atomenergia Bizottság létrehozta az MTA Izotópinstitutumát.

Megjelent az ATOMKI Közlemények — az MTA Atommag Kutató Intézete (Debrecen) negyedéves kiadványa — első kötete.

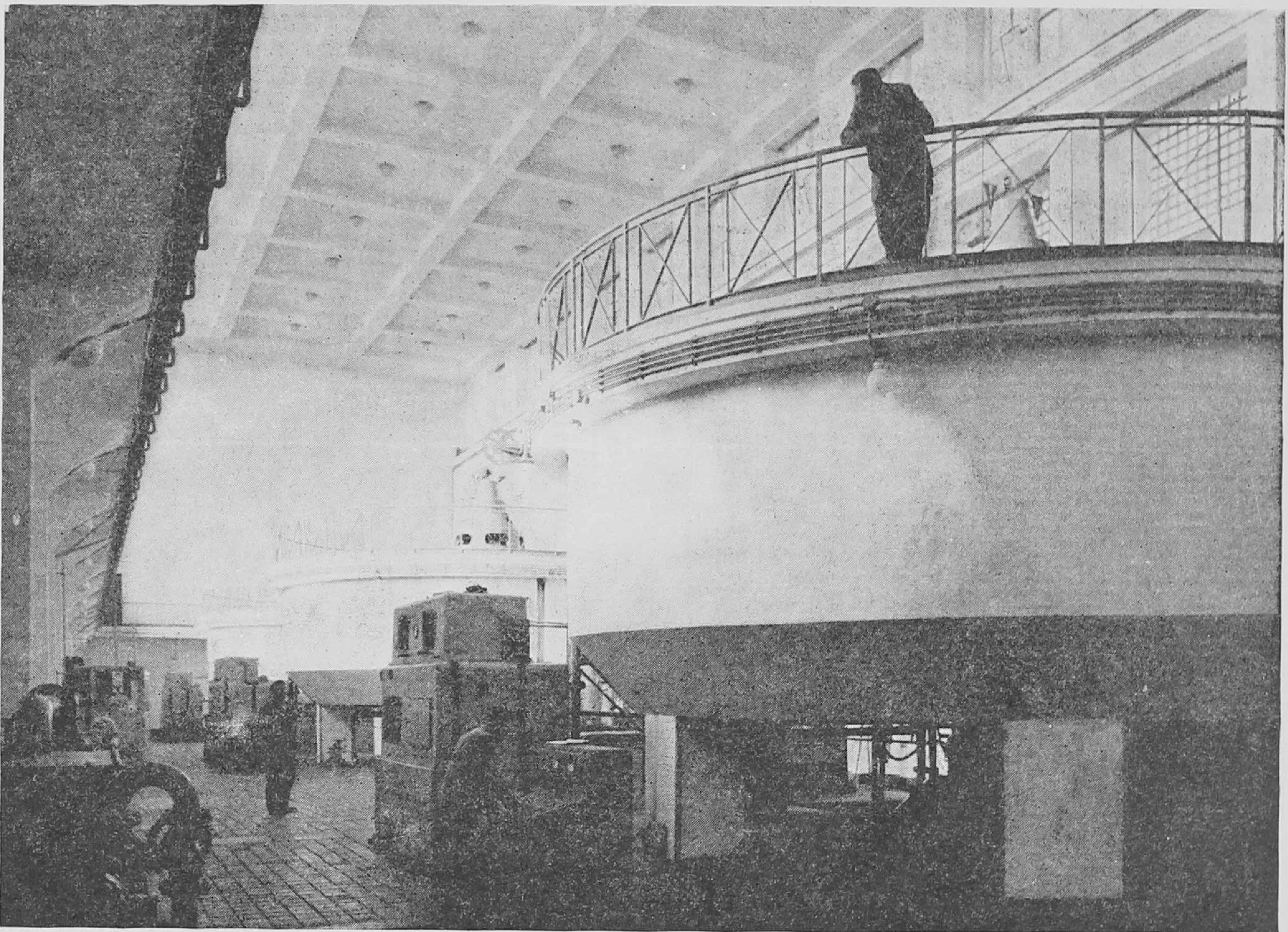
A miskolc-tapolcai barlangfürdő megnyitása.

A Tisza menti Vízierőmű teljes üzembeállítása.

Ganz-MÁVAG Mozdony-, Vagon- és Gépgyár néven egyesítették a Ganz Vagon- és Gépgyárat a hasonlóan

nagymúltú MÁVAG-gal. Ennek hatására ismét fellendült a **Ganz—Jendrassik rendszerű** gyorsjáratú Dieselmotorokkal felszerelt vasúti járművek (főleg: sínautók) fejlesztése és gyártása, ezek a nemzetközi piacon még 1959—1964 között is keresettek és elhelyezhetők voltak. Az 1964-ig legyártott Ganz—Jendrassik-motorok db-száma: 11 851, hengereinek száma: 48 685, a motorok teljesítménye: 1 226 437 LE volt.

Megjelent **Pattantyús Ábrahám Géza** (1885. dec. 11.—1956. szept. 29.) alapvető és összefoglaló elméleti munkájának: tan- és kézikönyvének 3. és végleges kiadása **Gyakorlati áramlástan** címmel. (1. kiad.: 1941, 2. kiad.: 1951.) Pattantyúst munkásságáért 1952-ben Kossuth-díjjal, 1956-ban a Munka Vörös Zászló Érdemrendjével tüntették ki. Halála után a GTE a Bánki-émlék-érem mellé Pattantyús-díjat alapított, melynek három fokozatát évente osztják ki.



Tiszalöki Vízierőmű

Lexikon II.

2. †1859 **Halász Gáspár** (Szilasbalhás), a reformkor jeles vízmérnöke, Beszédes József közvetlen munkatársa (* Szilasbalhás, 1787.?).

6. *1809 **Petzval Ottó** (Szepesbela), mérnök-matematikus, egyetemi, majd műegyetemi tanár, akadémikus. Petzval József fivére. Főleg szférikus csillagászat és hidraulikus kérdésekkel foglalkozott. († Bp., 1883. aug. 28.) Ld.: "Évfordulóink... 1983." 54. o.

*1834 **Meiszner Ernő**, mérnök, a Rába-szabályozás tervezője és vezetője. A szabályozás műszaki szempontból a leghatékonyabb megoldású hazai folyószabályozások közé tartozik. († Nagyvárad, 1902. ápr. 11.)

†1959 **Szepesfalvy János** (Bp.), botanikus, mohakutató. Főleg Magyarország és a Balkán mohafldrát tanulmányozta, s ezek fitopaleontológiai vonatkozásaival is foglalkozott. (* Lőcse, 1882. máj. 15.)

7. *1884 **Sik Leó Zsigmond** (Hamburg), bányamérnök, az aknamélyítési munkák korszerűsítője. Elsőként alkalmazta hazánkban a pajzzsal gépesített vágathajtást, a kőzetfagyasztást és az aknacementálást. († Bécs, 1977. dec.)

14. *1884 **Pantó Dezső** (Tiszaföldvár) bányamérnök. A verespataki aranybányászat, a recski tarkaércbánya felvételezését végezte, a zalai olajvidéken geológiai kutatásokat végzett. Tanulmányozta a dunai aranymosás kérdéskörét. († Bp., 1975. nov. 28.)

1909 **Bányatűz** volt az ajkai Ármín-aknában, mely 55 halálos áldozatot követelt. A tragédia nyomán számos — ma is érvényes — **bányabiztonsági**, műszaki **intézkedésre** került sor.

20. *1884 **Szilárd Béla** (Mezőberény), kémikus. Franciaországba emigrált. Fotokémiával, lumineszcenciával, a radioaktiv sugárzás biológiai hatásaival foglalkozott, továbbá a radioaktiv gyógyszerekkel, a röntgen- és a radioaktiv sugárzás mennyiségi mérésével, a kolloidokkal, az élő anyag keletkezéselméletével és az említett témakörök fejlődéstörténetével. 1925-ben megkapta a Becsületrend lovagja kitüntetését. († Párizs, 1926. jún. 2.)

(Cikkünk a 114. oldalon.)

22. †1959 **Vankó Rezső** (Bp.), vaskohómérnök, a hazai bányagéptervezés megteremtője. Alkotásai: az első váltakozóáramú aknaszállító gép (Királd), szkipszállítás (Várpalota), automatizált rakodó (Dorog), Koepe-tárcsás szállító gép (Brennbergbánya). (* Besztercebánya, 1882. máj. 31.)

23. *1734 **Kempelen Farkas** (Pozsony), feltaláló, mechanikus, a fonetika úttörője. Tökéletesítette a gőzgépet és megszerkesztette a gőzturbina őst. Feltárta a beszéd mechanizmusát, és ezen alapuló beszéd-, illetve hangutánzó gépet készített (1778) a némák számára. Írógépet szerkesztett a vakoknak. Irányította a budai királyi palota építését. Híres "találmánya" volt a sakkozógép. († Bécs, 1804. márc. 26.)

(Cikkünk a 80. oldalon.)

*1884 **Trummer Árpád** (Bp.), vízépítő mérnök. Több évtizedes kultúr-mérnöki szolgálat után, 1933-ban lett a Földművelésügyi Minisztérium Vízügyi Főosztályának munkatársa, ahol a Hármas Öntözési Bizottság tagjaként részt vett a Tiszántúl öntözési tervének kidolgozásában. irányította a hódmezővásárhelyi öntözőrendszer tervezését és építését. 1937—1943-ig a vízügyi szolgálat vezetője, 1945 után a VIZITERV tanácsadója. († Bp., 1961. nov. 30.)

24. †1934 **Ybl Lajos** (Bp.), építész. Ismertebb művei: a hódmezővásárhelyi városháza, a temesvári millenniumi templom, gimnázium és gyermekmenhely, kórház, a selmecbányai gimnázium, valamint több budapesti bérház. (* Pest, 1855. szept. 25.)

26. †1934 **Foerk Ernő** (Bp.), építész. Restaurálta a kalocsai székesegyházat és az ócsai református templomot. Kiemelkedőbb alkotásai: a zágrábi postapalota, a szegedi Fogadalmi Templom, a budapesti Domonkosok temploma. (* Temesvár, 1868. febr. 3.)

28. *1884 **Thorotzkai Péter** (Bécs), gépészmérnök, a legjelentősebb magyar repülőgépmotor-tervezők egyike. Oklevelét a bp.-i Műegyetemen szerezte. Az 1930-as években, a békeszerződés által korlátozott lehetőségek között épített motorjain számos újítást alkalmazott, így ezeket az üzembiztonság, egyszerűség, áttekinthetőség jellemezte. A magyar sportrepülés egyik eredményes úttörője. († Bp. 1942. márc.)

(Cikkünk a 116. oldalon.)

3. * 1909 **György István** (Bp.), mérnök. Oklevelét a bp.-i Műegyetemen szerezte. A Budapesti Helyiérdekű Vasút (BHÉV) és a BSZKRT osztálymérnökeként tevékenykedett, egyebek között a mai Moszkva téri felüljárót és a BHÉV Római fürdő állomását tervezte. A háború után jelentős szerepe volt a főváros közlekedésének újjáépítésében (Gubacsi úti vasúti híd, a csepeli HÉV újjáépítése stb.). Munkássága alapvető a bp.-i Metró tervezésében és megvalósításában és a VIZITERV vezetőjeként a fejlődő országokkal való együttműködés fejlesztésében (a FAO és az ENSZ keretében). († Bp., 1974. aug. 25.)

4. * 1884 **Gröbel Emil** (Selmechánya), bányamérnök. 1911-ben került Pécsre. 1935-ben a Központi Mérnökség vezetőjeként újból felmérte az üzemek bányaterületét és bekapcsolta az országos hengervetületi rendszerbe. Elkészítette a pécsi bányavidék első szintezési hálózátát, melynek hossza 48,7 km. († Pécs, 1959. nov. 25.)

5. † 1834 **Laáb Gáspár** (Bezenye), földmérő, vízépítő mérnök. Oklevelét a szenci Collegium Oeconomicumban szerezte, 1770-től 52 esztendőn át Moson vármegye mérnökeként dolgozott a Duna, a Lajta, a Fertő és a Hanság szabályozásán. (* Bezenye, 1747. jan. 3.)

6. * 1859 **Gothard Sándor** (Herény), mezőgazdász, gépgyáros. Bátyja, Jenő csillagvizsgálójában csillagászati megfigyeléseket is végzett. († Herény, 1939. júl. 14.)

7. 1959 Megkezdte sugárzását a pécsi televízióadó.

14. * 1759 **Waldstein-Wartenberg Ferenc Ádám** (Bécs), amatőr természet tudós. Kitaibel Pállal botanikai utazásokat tett Magyarországon, s Kitaibel barátjaként részt vett nagy művének (Plantae rariores) szerkesztési és kiadási munkáiban. Számos hazai növény viseli nevét. († Oberleutensdorf, Csehország, 1823. máj. 25.)

18. † 1909 **Pásztor István** (Bp.). A m. kir. Rovartani Állomás dolgozója volt 1898-tól haláláig. Az Athonomus-fajok kutatásával foglalkozott és terjedelmes monográfiát is írt róluk. (* Bacska, Zemplén m., 1874. dec. 6.)

19. * 1859 **Herzog József** (Zimony), villamosmérnök, a Ganz-gyár főmérnöke, a Magyar Elektrotechnikai Egyesület aktív tagja. Elektromos gépek egész sorát tervezte és építette. Főleg az elektromos vezetékek számítása terén végzett jelentős kutatómunkát. Közreműködött a Zipernowszky-féle transzformátorrendszer kidolgozásában. († Lugos 1915. máj. 26.)

22. 1959 A kolozsvári magyar Bolyai Egyetemet egyesítették a román Babes Egyetemmel Babes—Bolyai Egyetem néven.

25. * 1884 **Wälder Gyula** (Szombathely), építész, műegyetemi tanár, akadémikus. A historizáló stílustörekvések híveként sajátos neobarokk épületek egész sorát hozta létre. Egerben kifejtett munkásságával elősegítette, hogy a város megőrizze barokk jellegét. († Bp., 1944. jún. 10.)

26. 1934 **Rotter Lajos** a vitorlázórepülő "D" vizsga letételéért elnyerte az ISTUS (Internationale Studienkommission für Segelflug) jelvényét és ezüstkoszorúját. Ő volt az első magyar, aki ezt megszerezte (a 19. számú jelvény lett az övé).

27. † 1884 **Hegedüs László** (Bp.), tanügyi író, ref. lelkész, akadémikus. Erdélyi Jánossal és Szeremlei Gáborral 1857-ben megindították a Sárospataki Füzeteket. A sárospataki főiskola világi algonok, s szellemi újjáteremtője volt. Sokat fáradozott a népiskolai oktatás fejlesztésén. (* Sárospatak, 1814. nov. 13.)

1959 A budapesti Hungária Vegyiművekben felavatták az ország első szintetikus műanyaggyártó üzemét.

Nyergesújfalun megkezdte működését a műszálüzem.

29. * 1884 **Guóth Béla** (Pozsony), mérnök. Számos hazai és külföldi vízépítési műtárgy tervezésében és építésében vett részt, s ő tervezte a csepeli szabadkikötő műtárgyainak jelentős részét. A földmérői tagok numerikus tervezéséről írt tanulmányai új utakat nyitottak a magyar geodéziai gyakorlatban. Fekete Györggyel együtt ő készítette a Csepeli Szabadkikötő legutóbbi távlati fejlesztési tervét. († Bp., 1971. okt. 27.)

1. * 1759 **Schwartner Márton** (Késmárk), statisztikus, pesti egyetemi tanár és könyvtárőr. **Statistik des Königreichs Ungarn** (Pest, 1798.) című műve korának kiemelkedő alkotása: az első statisztikai mű, amely Magyarországot, népességét és gazdasági helyzetét rendszerbe fogva ismerteti. († Pest, 1823. aug. 15.)

1784 **Domin József Ferenc**, a győri főiskola zágrábi születésű jezsuita paptanára (később a pesti egyetem fizika tanszékén a tekintélyes Horváth Ker. János utóda), az első hazai **lég-gömbkísérleteket** végezte a pesti **Szablik Istvánnal** és a pozsonyi **Gyarmathy Sámuellel** párhuzamosan (ld. máj. 11.). Domint a jugoszláv tudománytörténet az elektromosságtan és az elektroterápia úttörőjeként tartja számon. Fő műve: **Reflexiones de electricitate medica** (Buda. 1790.)

1909 Az állami kőszénbányászat kezdete Komlón, az 1909. évi XV.t.c. alapján.

2. * 1859 **Pályi Sándor** (Prága), tanár, a szabadoktatás kezdeményezője. Az élelmiszerek és áruk vizsgálatánál elsők között vezette be a mikroszkópiai vizsgálatot. Ő szervezte meg 1893-ban a Szabad Liceumot. Részt vett a Magyar Gyorsíró Egyesület megalapításában is. († Bp., 1929. okt. 16.)

3. * 1884 **Novobáitzky Károly** (Temesvár), fizikus, egyetemi tanár, akadémikus. Tudományos munkásságának központjában a relativitáselmélet és az elektromágneses tér elmélete állt. Továbbfejlesztette a fényelhajlás Kirchhofféle elméletét. Jelentős szerepe volt a hazai fizikusképzésben, nevéhez fűződik az elméleti fizika hazai oktatásának világszínvonalú megszervezése. († Bp., 1967. dec. 20.)

(Cikkünk a 102. oldalon.)

† **Pillitz Vilmos** (Bp.), kémikus. Főleg a magyar borok vizsgálatával foglalkozott. Az általa szerkesztett mustmérőt a külföldi szakirodalom is az ő nevére tartja számon. (* ?, 1849.)

1934 Vízre bocsátották a "Danubius Shell II."-t, az első magyar olajszállító hajót az újpesti **Ganz**-hajógyárban.

5. † 1959 **Feyér Gyula** (Bp.), gépészmérnök. Budapesten és Zürichben tanult, oklevelét a bp.-i Műegyetemen szerezte. Dolgozott a Ganz Villamossági Gyárban és a Kereskedelemügyi Minisztériumban. 1917—43 között szerkesztette a **Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönyét**. Főként energetikai kérdésekkel, elsősorban a hazai szén gazdaságos tüzelésére vonatkozó kutatásokkal foglalkozott. (* Hosszúfalva, 1874. jan. 16.)

6. † 1859 **Augustin Vince** (Bécs), altábornagy. Haditechnikai téren a lőfegyverek tökéletesítésével szerzett érdemeket. A magyar felsőgeodézia történetében is jelentős szerepet játszott a Duna menti háromszögelési főhálózatnak Bécs és Buda közti kifejlesztésével. (* Pest, 1780. márc. 17.)

9. * 1809 **Czilchert Róbert** (Besztercebánya), orvos, mezőgazda, gazdasági szakíró. **Klauzál Imrével** 1838—39-ben megalapította a **Rohonczi Gazdasági Intézetet**. 1840—41-ben **Vállas Antallal** szerkesztette a Rohonczi Közleményeket. Mint gyakorló gazda, kimagasló eredményeket a juhtenyésztés és a növénytermesztés terén ért el. 1851-ben megvetette a Csallóközben a gutori törzshajnyáj alapjait. († Pozsony, 1884. febr. 4.)

11. * 1809 **Masch Antal** (Kuttenplan, Csehország), orvos, állatorvos. 1860-ban megalapította a magyaróvári mezőgazdasági gépkísérleti állomást, amely a hallei után Európa legrégebbi hasonló célú intézete. († Magyaróvár, 1884. aug. 27.)

13. 1784 Megalakult egy **Magyar Tudós Társaság Pesten és Budán**. **Winterl József Jakab**, a felvilágosodás kiváló, Ausztriából honosult képviselője, orvos-egyetemi tanár (vegyész és botanikus) kezdeményezésére. Az egész 18. sz.-ban, sőt, Széchenyi fellépéséig (1825) ez volt a megismételt szervezési kísérletek és javaslatok közül az az akadémiaalapítási terv, amely a legközelebb jutott a megvalósuláshoz: nemcsak megalakult, de **Havi Közlemények** címmel folyóiratot is adott ki, amelyben beszámolt megkezdett tevékenységének eredményeiről is.

17. † 1959 **Bokor Rezső** (Sopron), erdőmérnök, erdész-talajbiológus. Foglalkozott a fásításra kerülő alföldi, szikes és homokos talajok mikrobiológiai kutatásával, kidolgozta a fizikai-kémiai megjavításukat követő biológiai javítás

módszereit. Kísérleti úton meghatározta az épületi faanyag megvédését szolgáló, ma már a gyakorlatban is alkalmazott ún. felületi kezelés eljárást. Munkásságát nemzetközileg is elismerték. Szakirodalmi munkássága jelentős. (* Sopron, 1898. máj. 30.)

20. * 1884 Rozinek Artur (Ruma), energetikus, gépész- és elektromérnök. Bányászati erőművek tervezésével és fejlesztésével foglalkozott. Megépítette, majd kétszeresére bővítette a tatai alumínium kohót. Fő műve a **Szikla Gézával** kidolgozott találmánya, a lebegtető rendszerű tüzelőberendezés, amellyel gyenge minőségű porszenek is gazdaságosan elégethetők. (* Bp., 1965. ápr. 4.)

1959 A MÁV üzembe helyezte a MÁVAG-ban gyártott utolsó gőzmozdonyt.

22. † 1884 Puskás Ferenc (Bp.), a budapesti telefonközpont megépítője és első igazgatója. Úttörő munkát végzett a telefonhálózat kiépítése terén. Fáradozása eredményeként 1881. május 1-én megkezdte működését az első budapesti nyilvános telefonközpont. (* Pest, 1848. márc. 30.)

† 1909 Thanhoffer Lajos (Bp.), anatómus, szövettani kutató. Kiemelkedőek a zsírfelszívódásra, a szaruhártyára, a csigolya közti ducokra és az izomvégződésekre vonatkozó vizsgálatai. A mikroszkópia és a szövettani mikrotechnika új módszereket kidolgozó művelője. Az 1880-ban **A mikroszkóp és alkalmazása** címmel megjelent könyvét még abban az évben németül és a következő évben oroszul is kiadták. (* Nyírbátor, 1843. nov. 23.)

† 1959 Visnya Aladár (Kőszeg), tanár, botanikus, zoológus. Botanikai gyűjtőutakat szervezett, s különösen harasztokkal és mohákkal foglalkozott. A kőszegi Jurisich Múzeum alapítója. (* Pécs, 1878. febr. 5.)

23. 1959 Petőfibányán megkezdtek a fúrással készülő első hazai légakna lemélyítését. A munka ápr. 6-ig tartott.

24. * 1684 Bél Mátyás (Ocsova, Zólyom vm.), polihisztor, tanár, a magyar felvilágosodás nemzetközi jelentőségű alakja, számos külföldi akadémia tagja. Tanítványaiból kutatógárdát alakítva,

gyűjtötte az országban a történelmi, földrajzi, néprajzi stb. adatokat. Két évtizedes munka eredményeként látott napvilágot — 1735—1742 között, **Mikóvinny Sámuel** térképeivel — a ma is forrásértékű **Notitia Hungariae novae historico-geographica** első öt kötete. Több, mint 10 000 oldalnyi anyaga eddig kéziratban maradt... Az iskolai tantervet korszerűsítve, bevezette a földrajz és a magyar történelem tanítását. Alapította és szerkesztette az első, rendszeresen megjelenő hazai hírlapot, a **Nova Posoniensia** c. újságot. (* Pozsony, 1749. aug. 29.)

(Cikkünk az 59. oldalon.)

25. 1959 Csillebércen üzembe helyezték hazánk első atomreaktorát.

27. † 1909 Szterényi (Stern) Hugó (Bp.), mineralógus, szakíró, cikkeivel jelentős természettudomány-népszerűsítő tevékenységet fejtett ki. (* Lengyel-tóti, 1857. dec. 7.)

29. * 1834 Kriesch János (Reinthal Ausztria), zoológus, műegyetemi tanár, akadémikus. Haltenyésztési és méhészeti munkássága jelentős. Érdeme az Országos Méhészeti Egyesület megszervezése. A szociál-darwinizmus első képviselője Magyarországon. († Bp., 1888. okt. 21.)

30. * 1859 Méray-Horváth Károly (Pest), mérnök, szociológus, író. Rozár Károllyal 1885-ben feltalálták az egyes betűket szedő öntőgépet, amelyet "Elektrotypograph"-nak neveztek el. A század elején a jövő öntőgépének tartották. A nürnbergi Schuckert gyárnál a találmány kivitelezése elhúzódott, majd az első világháború kitörése miatt abbamaradt. († Bp., 1938. ápr. 26.)

† 1934 Degen Árpád (Bp.), botanikus, akadémikus. Főként mezőgazdasági növénytantannal, a vetőmagvak és a növénynevelés élettani alapjaival foglalkozott. A vetőmagvizsgálat egyes nemzetközi módszereit ő, illetve a vezetése alatt működő széles körben elismert intézet dolgozta ki. Sok új balkáni növényfajt írt le, köztük Európa flórájában ismeretlen nemzetségeket. Megindította és haláláig szerkesztette a Magyar Botanikai Lapokat. (* Pozsony, 1866. márc. 31.)



Emléktábla a Bp. V., Királyi Pál u. 9. sz. ház falán

A tábla szövege helyesbítést igényel:

Az első nyilvános budapesti telefonközpont valóban 1881. május 1-én kezdte meg működését, de nem itt, hanem a Fürdő u. (ma József Attila u.) 1. sz. ház III. emeletén. Itt **1881. augusztus 1-én** kezdett működni a **második** telefonközpont. Érdekességként megjegyezhető, hogy a táblán említett ifj. dr. Horvát Árpád Szendrey Júlia második házasságából származó fia volt.

1909 Megjelent **Böszörményi Jenő**nek, a hazai motor- és autógyártás egyik úttörőjének fő műve: **Az autók szerkesztése** címmel, a Magyar Mérnök és Építész Egylet Közlönyének 3.—4. számában.

1. 1884 Megalapították a Pallas Irodalmi és Nyomdai Részvénytársaságot, a mai **Kossuth Nyomda** jogelődjét. A Trattner—Károlyi házban dolgozó Wilckens és Waidl nyomdából alakult, (majd rövidesen átköltözött a Kecskeméti utca 6. sz. alatti saját székházába). 1895-ban elkészült a Kálmán, Honvéd és Gorove (ma Kozma Ferenc) utcák által határolt területen az új, háromemeletes palotája, amelyben a nyomda egy része ma is dolgozik. Elnevezése többször változott: a Pallas-Stádium 1945 után mint Szikra Könyvkiadó, Lapkiadó és Nyomdavállalat, majd Budapesti Szikra Nyomda néven működött. 1956 óta viseli a Kossuth Nyomda nevet.

3. † 1959 **Székely Mihály** (Bp.), gépészmérnök, repülőgép-szerkesztő, pilóta. Az 1910-ben Budapesten rendezett nemzetközi repülőversenyen saját szerkesztésű gépén alkalmazott egyensúlyozó berendezésével díjat nyert. Nevéhez fűződik az első magyar távrepülés, — 1911. júl. 19-én indult és (több leszállással) a Wiener Neustadt—Budapest (és vissza) útvonalat repülte be. (* Szarvas, 1885. jan. 11.)

4. † 1609 **Clusius, Carolus** (Leiden), németalföldi orvos, botanikus, a magyar flóra kutatója. 1583-ban ő jelentette meg a Magyarország flórájáról szóló — jelenlegi ismereteink szerint első — leírást; ez egyúttal egy magyar szerzőtől származó első flóraismertetés is: Clusius ugyanis — a reneszánsz tudományos korrektség szellemében — kiadta a forrásmunkát, **Beyte István** (1532—1612) írását is. Clusius Beyte vendégeként és irányításával végezte magyarországi kutatásait. (* Arras, 1526. febr. 19.)

4. * 1784 **Kőrösi Csoma Sándor** (Kőrös), Ázsia-utazó, kiváló orientalista. 1819-ben indult keletre, hogy felkutassa a magyarok őshazáját. Iránon és Bokharán, majd Afganisztánon át Nyugat-Indiába és Kasmirba jutott. Bejárta Tibetben a Himalája völgyeit és láma-

kolostorokban élve tanulmányozta a tibeti nyelvet és kultúrát. 1830-ban Calcuttába ment, a Bengáli Ázsiai Társaság meghívására és 1834-ben kiadta kutatásai eredményét: a világszerte ismert tibeti—angol szótárat és nyelvtanát. Lhasszába irányuló útja során érte a halál. († Darjeeling, India, 1842. ápr. 11.)

(Cikkünk a 86. oldalon.)

7. 1934 Működésbe lépett a Posta budapesti pontos idő szolgálata.

8. * 1884 **Meinhardt Vilmos** (Nagy-szeben), bányamérnök, egyetemi tanár. Kimutatta az ajkai kőszénmedence kiterjedését és szénvagyonát. Erre alapozva kezdeményezte szénbánya nyitását Padragon is. Megvetette a timföld- és alumíniumgyár alapját, majd megépítette az ajkai erőművet. Felfedezte az úrkuti (nagykiterjedésű) mangánérc-előfordulást. († Bp., 1964. dec. 26.)

12. * 1909 **Penyigey Dénes** (Kolozsvár), növénytermesztő, agrártörténész, egyetemi tanár. Több, mint 200 szakdolgozatában, számos cikkében főleg a növénytermesztés és a mezőgazdaság történeti kérdéseivel foglalkozott. († Bp., 1974. febr. 25.)

13. 1784 **Kölber Kázmér** megnyitotta bognárműhelyét a pesti Hatvani-kapunál, a Belváros 547. sz. alatt. A mai Kossuth Lajos utca és Magyar utca sarkán (az Astoria-szálló helyén) álló kis üzletből fejlődött ki a Kölber-kocsigyár, mely korában a legjobbak közé számított.

† 1909 **Cserháti Sándor** (Magyaróvár), növénytermesztő és növénynevelő. 1883-ban megalapította és haláláig szerkesztette a **Mezőgazdasági Szemlét**; vezetője volt a kezdeményezésére létesült **Országos Növénytermelési Kísérleti Állomásnak**. Részt vett a **Kísérletügyi Közlemények** megindításában. A hazai tudományos növénytermesztés megalapítója. A hazai agrár felsőoktatás kiváló tanára, nevéhez fűződik a magyaróvári iskola virágkora. (* Győr, 1852. szept. 14.)

14. 1834 A "megnyitott" Vaskapun áthaladt az első gőzhajó, az "ARGO". Ez Széchenyi erőfeszítéseinek egyik diadala volt, amely lehetővé tette a rendszeres gőzhajózást a Duna teljes hosszában.

15. † 1884 **Simon Vince** (Csorna), mezőgazdasági szakíró. Fő műve: **Őszinte tanácsok a szőlőművelést tárgyalólag**. (* Keszthely, 1813. júl. 14.)

* 1909 Ifj. Noszky Jenő (Késmárk), geológus, sztratigráfus. A Magyar Állami Földtani Intézet geológusa, majd igazgatója. A Bakony-hegység és a magyar mezozónikum kiváló ismerője. Munkáinak nagy része az É.-Bakony tektonikájának, jura-kréta rétegsorai részletes tagolásának kérdésével, mangánérc- és bauxittelek rétegtani helyzetével foglalkozik. Eredménnyel kutatót Nézsza és Jászó környékén, az erdélyi Réz-hegységben, a vargyasi széntelepek környékén, a Mecsekben, a Tokaji és a Kőszegi hegységben is. Jeles térképező volt. († Bp., 1970. jan. 23.)

- 16. † Györffy István (Székesfehérvár), botanikus, briológus (mohász), egyetemi tanár, akadémikus. Az I. világháború után Szegeden új tanszéket és botanikus kertet szervezett. Tanszékein a virágtalan növényeket kutató munkaközösségeket hozott létre. Kolozsvárott kiadta a Botanikai Múzeumi Füzeteket (1—3. 1915—1919.). Szegeden megindította a **Folia Cryptogamica** (1924—1944) című szaklapot. (* Hidasnémeti, 1880. dec. 19.)

† 1959 Vigh Bertalan (Bp.), gépészmérnök, állami felsőipariskolai tanár. Oklevelét a bp.-i Műegyetemen szerezte. 1949-től haláláig a BME meghívott előadója volt. Nevéhez fűződik a Tavaszmező utcai első magyar villamosipari szakiskola, illetve a közép- és felsőfokú villamosipari szakoktatás megszervezése. Szakirodalmi munkássága jelentős; tankönyveiből nemzedékek tanultak. (* Nagykálló, 1887. máj. 24.)

18. * 1909 Cavalloni Ferenc (Bp.), fizikus, csillagász, tanár. Népszerűsítő munkássága mellett kísérleti fizikával és csillagászati megfigyelésekkel foglalkozott. Érdekes tudománytörténeti adatokat közölt a "Búvár"-ban. († ?, 1938. dec. 12.)

21. * 1859 Sármezey Endre (Mezőkövácsháza), mérnök, a gazdasági kisvasutak létesítője. Fáradozása eredményeképpen épült 1898-ban az Alföldi Első Gazdasági Vasút. Nevéhez fűződik a motoros vasúti közlekedés hazai bevezetése. Előbb gőzmozgókocsikkal kísérletezett, majd 1904-ben benzinelektromos mozgókocsik alkalmazására tért át, amely a korszerű diesel-elektromos vasúti vontatás előfutára volt. Vasútvonalak tervezésével és építésével foglalkozott, s szerepe volt a vasbetonépítés meghonosításában is. († Bp., 1939.)

24. * 1884 Balló Rudolf (Borosjenő), vegyész, a műanyagkutató és -gyártás hazai úttörője, műegyetemi tanár. 1922-ben vegyiüzemet alapított (Isola Művek Rt.), amely először gyártott és dolgozott fel Magyarországon műanyagokat. Több szabadalma volt a fékpofa és a fékbetét, a csapágyak és csapágyrendszerek műanyagból történő előállítására. († Bp., 1969. nov. 6.)

* 1884 Magyar Gyula (Bp.), kertész, növénynevelő. Új gyümölcsfajtákat (őszibarack, mandula), zöldségeket (paradicsom, sárgadinnye) és díznövényeket (linicera, pünkösdi róza, orchidea, ciklámen, muskátli stb.) nevelített. A Kertészeti Tanintézet előadója volt. († Bp., 1945. ápr. 29.)

1934 A Magyar Rádióban elhangzott az első viaszlemezre felvett beszéd.

25. * 1859 Nagy Virgil (Temesvár), építészmérnök, műegyetemi tanár. Gyakorlati tervező, építész- és művészettörténeti írói munkássága egyaránt jelentős. Ő tervezte a főváros század eleji városképének legjelentősebb elemei közé tartozó Ferenc-József híd (mai Szabadság-híd) és a II. világháború alatt elpusztult Erzsébet-híd architektúráját. († Bp., 1921. nov. 8.)

† 1934 Zorkóczy Samu (Bp.), vas-kohómérnök, ipari vezető. A selmechányi Akadémia elvégzése után ott tanársegéd, majd a salgótarjáni henger- és főmérnöke, a borsodnádasdi hideghengermű vezetője, az Ózdi Vasgyár igazgatója, később a Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű bp.-i vezérigazgatójának műszaki igazgatója, majd vezérigazgatója. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület ismételt megválasztott elnöke és a Magyar Anyagvizsgálók Egyesületének elnöke volt. Jelentős érdemeket szerzett az ózdi gyár fejlesztésében. (* Radvány, 1869. nov. 9.)

27. * 1909 Solymosy László (Zalaegerszeg), ornitológus. Sopron környékének faunáját kutatta. A madártan mellett etnográfiai kutatásokat folytatott. (A II. világháborúban teljes tudományos anyaga és madárgyűjteménye elpusztult.) († Sopron, 1975. febr. 26.)

29. † 1959 Medgyaszay István (Bp.), építész, szakíró. 1908-ban felépítette az első magyarországi vasbeton szerkezetű

színházépületet Veszprémben. Több budapesti bérházat, vidéki templomot épített, s 1930-ban a Baár—Madas (ma MórícZ Zsigmond) Gimnázium épületét. Bombay-ben színházat és fejedelmi palotát tervezett. (* Bp., 1877. aug. 23.)

30. †1859 Bátky Károly (Kecskemét), tanító, pedagógiai író. Az írva-olvasás tanításának egyik előharcosa. Foglalkoztatták az árvízvédelem, a dohánytermesztés, a futóhomok megkötésének problémái is. (* Beje, 1794?)

1. †1959 **Soós István** (Bp.), vegyész-mérnök, borász, egyetemi tanár. Az Ampelológiai Intézet tudományos kutatója, majd igazgatója volt. Nevéhez fűződik az új korszakot jelentő monográfiái (szőlőkataszter) munkák végrehajtása, a hazai borászati mikrobiológia megalapítása, a borélesztők (morfológiai és fiziológiai) vizsgálati módszereinek fejlesztése. (* Kisújszállás, 1902. dec. 27.)

2. *1884 **Kerényi István** (Küllőd), bányamérnök, bányajogász, a budapesti Bányaműszaki Felügyelőség vezetője. A munkásvédelem és a bányabiztonság fokozására számos műszaki intézkedést vezetett be. († Bp., 1961. okt. 20.)

1934 A felsőház elfogadta az 1934:X. törvénycikkelyt. Ennek értelmében létrehozták a **M. kir. József nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemet**: ebbe az egy szervezetbe vonták össze — az 1934—35-ös tanévtől kezdődően — a korábbi József Műegyetemet, az Állatorvosi Főiskolát, valamint a soproni Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskolát.

~ 5. *1859 **László (Lówy) Ede Dezső** (Simontornya), vegyész-mérnök, borász. 1884-től Franciaországban foglalkozott a borászat kérdéseivel, majd 1886-tól a bp.-i Műegyetemen a borászati kémia magántanáraként e tárgykörben számos tanulmányt tett közzé. († Bp., 1933. márc. 15.)

10. *1859 **Stodola Aurél** (Liptószentmiklós), gépészmérnök, a zürichi Műegyetem tanára. Elsősorban a gőz- és gázturbinák elméleti és gyakorlati kérdéseinek megoldásával foglalkozott. Az I. világháború alatt kézprotézist szerkesztett — Schauerbach sebésszel — a hadirokkantak részére. († Zürich, 1942. dec. 25.)

*1884 **Freund Dezső** (Bp.), építész. Több budapesti bérházat és villát tervezett szecessziós stílusban. Ipari területen az ő műve pl. az újpesti Kenyérgyár és a Dunakeszi Konzervgyár. († Bp., 1960. febr. 18.)

* †1909 **Böckh János** (Bp.), geológus, bányamérnök, akadémikus. A Földtani Intézet igazgatója volt 26 évig. Ezalatt épült fel az Intézet új székháza, amelyben a geológiai múzeum is helyett ka-

pott. Kezdeményezésére indult meg a tudományos, földtani alapon végzett kőolajkutatás Magyarországon. Az első sikeres erdélyi olajkútúrás (1893) irányítója. Nevéhez számos alapvető földtani munka fűződik. Elsősorban a Bükk, a Bakony és a Mecsek földtani és őslénytani viszonyait tanulmányozta. Munkássága úttörő jelentőségű a geológiai szintezés és térképezés területén is. (* Pest, 1840. okt. 20.)

(Cikkünk a 66. oldalon.)

11. 1784 **Gyarmathy Sámuel** (1751—1830) pozsonyi orvos és természetvizsgáló — **Domin József Ferenc** jezsuita fizikatanár (ld. márc. 1.) és **Szablik István** piarista fizikatanár kutatásaival egy időben, a párizsi úttörő kísérleteket követő évben — az első sikeres hazai **léggömbkísérleteket** végezte, amelyekről a kortárs hazai és bécsi sajtó is megemlékezett (pl. a "Magyar Hírmondó"). A műkedvelő orvos, anyagi eszközei hiányában, kísérleteit természetesen csak modellméretekben végezhetette, ami azonban nem csökkentette azok tudományos értékét és nem akadályozta meg, hogy a korabeli Pozsony és Bécs szenzációjává váljon. Gyarmathy az 1790-es években tervezett kolozsvári kémiai-metallurgiai iskola kémia tanzékre, vezetőként, jelölt volt (az iskola nem valósult meg, bár a rendek 45 000 Ft-os alapot gyűjtöttek e célra...)

15. *1859 **Rados Ignác** (Pest), tanár, matematikus. A kereskedelmi akadémián, a székelyudvarhelyi, majd a budapesti főreáliskolában tanított. Matematikai és iskolaügyi dolgozatai jelentek meg. Magyarra fordította Bolyai János **Appendixét** és Paul Stäckel **Wolfgang und Johann Bolyai** c. művét. († ?, 1944.)

(Cikkünk a 105. oldalon.)

~ 18. *1809 **Vállas Antal** (Pest), mérnök, matematikus, csillagász, térképész, egyetemi tanár, akadémikus. A rohonci felsőbb gazdaképző intézet tanára. 1836—41 között Borsos Mártonnal szerkesztette Budán az Ismertető c. lapot. 1841-ben röpiratot adott ki **Egy felállítandó magyar központi műegyetemről**, mely a reformkor gazdasági-műszaki törekvéseinek nagy hatású megfogalmazása, s később a vonatkozó törvényjavaslat alapjául szolgált. Részt vett az **Iparegyesület** megszervezésében és munkájának vezetésében. Ő szerkesztette az Egyesület lapját, az 1845-ben megindított és 1848-ig megjelent **Hetilapot**. **Nemzeti Encyclopaediá**-ja...

(Pest, 1848.) 1—7. füz. befejezetlen maradt. 1851-ben az önkényuralom elől kivándorolt Amerikába. New-Orleans-ban hajózási iskolát, majd tudományos akadémiát szervezett, és ennek haláláig titkára volt. († New Orleans, 1869. júl. 20.)

1884 A király szentesítette az 1884:XVII. törvénycikkelyt, az **ipartörvényt**. Ez képesítéshez kötötte sok ipar üzését, létrehozta az ipartestületeket, intézkedett a tanoncképzés megszervezéséről stb.

(Cikkünk a 78. oldalon.)

19. †1959 **Kienitz Vilmos** (Gyula), gépészmérnök, vízgépszerkesztő. Az 1930-as években mint helyi társulati mérnök, sokat tett a Körös-völgy öntözésének fejlesztéséért; ennek előzményeként megoldotta a terület belvízrendezését. Jelentős találmánya a róla elnevezett — gazdaságos, egyszerűen üzemeltethető és könnyen szállítható — axiális szivattyú, amely belvízlevezetés és öntözés céljára egyaránt használható. Ezt 1934-től maga gyártotta Gyulán. Másik fontos találmánya a zsilipkapu-szivattyú. (* Alsószeli, 1889. okt. 14.)

21. †1934 **Török Béla** (Sopron), erdőmérnök, tanszékvezető egyetemi tanár, a magyar erdészettudomány egyik kimagasló alakja, az erdészettudományok első hazai doktora, európai szintű művelője. A fatechnológiának mint tudományszaknak a kialakítására irányuló tevékenysége úttörő volt nemcsak hazai, hanem nemzetközi viszonylatban is. Elsőként mutatott rá a termőhely, az

erdőgazdálkodás, a fák élettani törvényszerűségei és azok műszaki sajátosságai között kialakuló ökológiai összefüggésekre. Hazai viszonylatban az erdőhasználat terén is úttörő jelentőségű munkát végzett akkor, amikor az időtanulmányok problémáját felvetette és annak megoldására az első kísérleteket tette. (* Vadászderdő, 1894. márc. 31.)

24. 1859 Megindult a forgalom a Debrecen—Miskolc közötti 136 km-es vasútvonalon. (Tiszavidéki vasút.)

29. 1759 Királyi rendelet jelent meg, amely a gyógyszertárak ellenőrzésére kötelezte a városi és megyei tisztiorvosokat.

† **Gothard Jenő** (Herény), csillagász, akadémikus. Herényi birtokán 1881-ben obszervatóriumot rendezett be. Az asztrofizika és asztrofotográfia egyik — világszerte elismert — úttörője volt. Nevéhez fűződik a G.C.4447 Lyrae gyűrűs csillagkép központi csillagának felfedezése (1886. szept. 1.). Mint a fényképi úton történő csillagászati megfigyelések tökéletesítője, több csillagászati és fényképészeti műszert talált fel. (* Herény, 1857. máj. 31.)

30. †1909 **Fialowski Lajos** (Bp.), botanikus, botanikatörténész és nyelvész. Sokoldalú tudományos működése a természetrajzi és különösen a botanikai szaknyelv megtisztítására irányult, de jelentős érdemei vannak a botanika történetének kutatásában, a magyar gyorsírás terjesztése és rendszerének tökéletesítése terén is. (* Borszczow Galicia, 1846. dec. 5.)

1784 júniusában jelent meg a **Monatliche Früchte einer Gelehrten Gesellschaft für Ungern: in Pest u. Ofen...** Weingand u. Köpf. (Brachmonath, 1784.) 8° 56. p., az azonos nevű (első) Magyar Tudós Társaság hivatalos lapja — Havi Közleményei —, mely beszámol a Társaság 1784. márc. 13-i alakuló üléséről és közli **Winterl József Jakab** prof. itt elhangzott, tudománytörténeti értékű elektrotechnikai értekezését, amelyben az akkumulátor elvi lehetőségeit fejtegeti.

1884 Megjelent az első, magyar nyelvű csillagászati (fizika-kémiai) tárgyú ismeretterjesztő folyóirat, **URANIA** címmel, **Bártfay (Paczonai) József Árpád** (1865—1937) szerkesztésében. A színvonalas folyóiratban a kor több kiváló fiatal magyar csillagásza kapott fórumot, ennek ellenére, az "érdeklődés hiánya miatt" a második szám után megszűnt. Több írása, pl. Gothard Jenő és Kövesligethy Radó cikkei, valamint Szerényi Gábor ismertetése a fotográfia fejlődéséről, ma már tudománytörténeti értékű.

1934 Megkezdte működését a Balatoni Viharjelző Szolgálat.

1. * 1834 **Felletár Emil** (Tapolca), gyógyszerész, vegyész, az Orsz. Művegyészeti (Orsz. Bírósági Vegyészeti) Intézet vezetője. A törvényszéki toxikológia művelője, hazai megteremtője volt. Az első magyar kémia-gyógyszerészeti folyóirat — Vegyészeti és gyógyszerészet — megindítója. († Bp., 1917. febr. 5.)

1884 Pozsonyban megkezdte működését a telefon.

1909 Megalakult a Magyar Kinetográfusok Országos Szövetsége.

3. * 1884 **Kozma Lajos** (Kiskorpád), építész, iparművész és grafikus, műegyetemi tanár. Megszervezte a belsőépítészettel foglalkozó Budapesti Műhelyt (1913). A magyar szecesszió egyik legeredetibb képviselője. Stílusát "Kozma-barokk"-nak is nevezték. Bútortervei, színpadi díszletei is nagy sikert arattak. Számos bérházat és villát épített. († Bp., 1948. nov. 26.)

(Cikkünk a 84. oldalon.)

5. * 1909 **Gombás Pál** (Selegszántó), fizikus, egyetemi tanár, akadémikus, kétszeres Kossuth-díjas. Tanársegédként kezdett foglalkozni a kvantummechanikai többtest-problémával és alkalmazásával. A statisztikus atomelmélet művelője és kiváló képviselője volt. Az elmélet legfejlettebb modelljét a világ szakirodalma "Thomas—Fermi—Dirac—Gombás-modell"-ként ismeri. Az atomi rendszerek statisztikus elméletéről fejezetet írt a Handbuch der Physik c. sorozatban (XXXVI. kötet). († Bp., 1971. máj. 17.)

(Cikkünk a 71. oldalon.)

6. * 1859 **Bánki Donát** (Bakonybánk), gépészmérnök, a Ganz-gyár szerkesztő mérnöke, feltaláló, műegyetemi tanár, akadémikus. Csonka Jánossal (1852—1939) közös alkotása az első, nemzetközi piacokon is versenyképes **Ganz-(Bánki—Csonka)-motor** (1888), melynek külön is szabadalmaztatott legjelentősebb újítása a **porlasztó-"karburátor"** (1893). 1894-ben szabadalmaztatta nagykompressziójú "vízbefecskendezéses" **Bánki-motorját**, amelyet a következő évek során nagy sikerű konstrukcióvá fejlesztett, s az 1900. évi Párizsi Világkiállításon mutatott be. A belsőégésű motorok kérdéseivel foglalkozó elméleti és gyakorlati kutatásainak eredményeit **A gázmotorok elmélete** címen 1892-től közölte itthon és külföldön (1893). — Működésének második szakaszában a gőzturbinák és a vízgépek foglalkoztatták; áramlástanai kutatásainak elméleti eredményeit az **Energiaátalakulások folyadékokban** (Bp., 1916. és Berlin, 1921.) c. kézikönyvében foglalta össze. Gyakorlati eredményeit pedig az 1917-ben szabadalmaztatott **Bánki-turbinával** valósította meg. († Bp., 1922. aug. 1.)

(Cikkünk az 54. oldalon.)

8. * 1884 **Imre József** (Hódmezővásárhely), szemész, egyetemi tanár. Kisfaludy P. István gépészmérnök segítségével olyan szemüveget készített, mely nemcsak véd az ibolyántúli sugarak ellen, hanem egyidejűleg a látható sugárzás fárasztó és izgató hatását tompítja. († Bp., 1945. jan. 22.)

10. † 1909 **Mokry Sámuel** (Bp.), az első magyar búzanemesítő. Az 1863. évi nagy aszály után a szárazságnak jobban ellenálló, jól bokrosodó és nagy kalászt fejlesztő búzát igyekezett előállítani. Munkájának eredményeit az

első magyar búzanemesítő szakkönyvben foglalta össze. (* Monostorszeg, 1832. máj. 8.)

11. * 1784 Svaiczter Gábor (Kassa), bányamérnök, selmecbányai főkamara-gróf. A Nagybánya környéki bányák szervezője új feltárásokkal, kohók üzemének javításával és számos technikai újítás bevezetésével. († Nagybánya, 1845. aug. 24.)

(Cikkünk a 111. oldalon.)

1934 Megalakult a Pécsi Kokszművek Rt. Az építkezés 1934 augusztusában indult meg a Didier Werke A.G. tervei alapján.

13. † 1584 Zsámboky János (Bécs), történész, irodalmár, költő, orvos, numizmatikus és kartográfus. A magyar vonatkozású történeti munkák kiadásával hozzájárult az ország külföldi megismertetéséhez. Nevezetes munkája az ókori tudósok rekonstruált arcképgyűjteménye is. Magyarországról és Erdélyről több térképet adott ki. Sajtó alá rendezte a Corpus Juris Hungariae... első kiadását 1581-ben. (* Nagyszombat, 1531. június 1.)

(Cikkünk a 128. oldalon.)

*** 1884 Mercader Jenő** (Léva), kohómérnök. Mint hengerész szakember, elismert munkát végzett Pittsburghban, Resicabányán, Korompán, a budapesti Lipták-féle gyárban, Trinecen és Ózdön. 1948 után a Kohó- és Gépipari Minisztérium Tervező Irodájában irányította a hazai hengerművek fejlesztését. Irodalmi munkássága főként a hengerüregezésre terjedt ki. Az ovál üregek méretezéséhez használt Mercader-képlet ma is használatban van. († Bp., 1958. ápr. 8.)

*** 1884 Sklenár János** (Bp.), gépészmérnök, feltaláló. Gömbtolattyús csillagmotorja (1924—25) szellemes megoldásával, egyszerű szerkezetével és kiváló termikus hatásfokával tűnt ki a korabeli repülőgépmotorok közül. († Bp., 1954. máj. 9.)

15. * Kosinszky Viktor (Arad), szőlész, egyetemi tanár. Megszervezte a Kertészeti és Szőlészeti Főiskola szőlőtermesztési tanszékét. Irányította a Szőlészeti Kutató Intézet európai viszonylatban is úttörő munkáját, a hazai szőlőkataszteri munkálatokat. A kutatóintézet vidéki telepein létesített fajtagyűjteményekkel a későbbi szőlőnemesítéseket tette lehetővé. († Bp., 1954. szept. 29.)

16. † 1684 Schnitzler Jakab (Nagyszeben), csillagász, teológus és filozófus. Nézeteiben antikopernikánus volt. (* Nagyszeben, 1636. jan. 1.)

17. 1759 Szanyban (nyilván a vízsabályozási kir. biztos felhívására) gyűlést tartottak a Rába-szabályozásban érdekelt megyék képviselői és a fennálló törvények értelmében egymás közt maguk határoztak: árvízvédelmi bizottságot hoztak létre, mely elkészítette a vidék első rendezési tervét ("Res Arabonis"). A kezdeményezés részletei még feltáratlanok. (Szany egykor virágzó mezőváros Sopron vm. csornai járásában, utóbb: nk, ma stagnáló ötk.)

18. * 1859 Hollós László (Szekszárd), botanikus, tanár, akadémikus. Korától meg nem értett nagy tudósunk volt. Eleinte különböző természetrajzi kérdésekkel foglalkozott, majd Kecskemét flórájával és geológiai viszonyaival, de főleg gombák kutatásával. Számos új gombafajt írt le, s valamennyi magyarországi föld alatti gombát, hasgombát, s szarvasgombaféléket. Felettese meg nem értése miatt értékes gyűjteményét megsemmisítette. († Szekszárd, 1940. febr. 16.)

1934 A feltáró sor feltöltésével megkezdődött a termelés a Magyaróvári Timföldgyárban. A minőségi követelményeknek megfelelő timföldhidrát első leszűrése augusztus 1-én történt.

† 1959 Oblath Richard (Bp.), matematikus, a bányászati biztosítási matematika elméletének megalkotója. (* Versec, 1882. jún. 11.)

19. † 1909 Abafi (Aigner) Lajos (Bp.), irodalomtörténész, könyvkiadó, bibliográfus, lepkész. Kiadványai a Magyar Könyvesház és a Nemzeti Könyvtár. A Magyar Könyvkiadók és Könyvkereskedők Országos Egyesületének első alelnöke, a Corvina első szerkesztője (1878—1894). **A lepkészet története Magyarországon** (Bp., 1898) és a **Magyarország lepkéi** (Bp., 1907) című munkái ma is forrásértékűek. (* Nagyjécsa, 1840. febr. 11.)

22. * 1784 Kerekes Ferenc (Erdőhegy), a debreceni ref. kollégium tanára. Irodalmi munkássága matematikai, kémiai és pedagógiai tárgyú. Nevét egy lipcsei pályázatra beküldött, a komplex számok elméletéről szóló írása tette ismertté. Rajta kívül még a két Bolyai is küldött be pályamunkát. Kerekes művét a díj felével jutalmazták, de a

Bolyaiak — jelentősebb — tanulmányát nem értékelték. († Balatonfüred, 1850. júl. 29.)

(Cikkünk a 82. oldalon.)

*** 1884 Uzonyi Ferenc** (Hajdúböszörmény), növénypatológus. A magyaróvári Gazdasági Akadémián, majd az Agrártudományi Egyetem (Gödöllő) Növényvédelmi Tanszékén a növénykórtan tanára volt. († Bp. 1972. nov. 5.)

29. * 1784 Tittel Pál (Pásztó), matematikus, csillagász, liceumi, majd (1824-től) pesti egyetemi tanár, akadémikus

(1830.—). 1811-től az egri, 1824-től a gellérthegyi egyetemi csillagvizsgáló igazgatója. 1830-ban bevezette a pest-budai pontosidőjelzést. Főként megfigyelő csillagászattal, naptártannal és égitestek pályaszámításával foglalkozott, s ismeretterjesztő munkát végzett. († Buda, 1831. aug. 26.)

(Cikkünk a 119. oldalon.)

30. 1709 Udvari vizsgálóbizottsági dekretum előírja a selmecbányai főkamagrófi hivatalnak, hogy a pontos és megnyugtató nyilvántartás érdekében az egész bányaművelésről térképeket, tervrajzokat és nyilvántartó könyveket kell készíteni.

1. 1884 Süss Nándor mechanikus — a kolozsvári egyetemen nyolc éven át végzett kiváló munka eredményeként — Eötvös Loránd ajánlatára, Baross Gábor megbízása alapján tanműhelyt létesített Budapesten, a VI., Mozsár u. 8. sz. alatt. Ez a **Budapesti Állami Mechanikai Tanműhely** 1884. júl. 1-én kezdte meg működését. Ez a dátum a szervezett finommechanikai, majd optikai szakmunkásképzés hazai megindítását jelenti. Süss Nándor tanműhelyében a képzési idő négy év volt, és a felvételhez négy reál- vagy polgári iskola elvégzése, továbbá miniszteri engedély kellett. Az 1882-es, ezzel foglalkozó rendelet után, az 1884-es ipartörvény szabályozta a hazai ipar színvonalát szempontjából kulcsfontosságú szakmunkásképzés szervezetét.

(Cikkünk — az ipartörvényről — a 78. oldalon.)

4. * 1909 Vidacs Aladár (Pécs), geológus, mineralógus. A Természettudományi Múzeum ásványkőzettárában, majd a Földtani Intézetben dolgozott. Nevéhez fűződik a Mátra-hegység területén a részletes térképezési módszerek kidolgozása. Új érces telepeket tárt fel (Gyöngyösoroszi), s kutatásai eredményeként vált ismertté a recski nagy mélységű ércesedés. († Bp., 1966. febr. 17.)

5. * 1884 Kund Ede (Bp.), gépészmérnök, műegyetemi tanár. Új módszereket dolgozott ki a talajjavításra, a talajvédelemre, az agrotechnika gépesítésére, a silózásra, a mezőgazdasági gépek gazdaságos üzemanyag-felhasználására. († Bp., 1970. dec. 15.)

7. * 1834 Angster József (Kácsfalu), a hazai művészi orgona építés nagyhatású, ismert egyénisége. 1300 orgonát épített, ezeket itthon és a közeli országokban állították fel. Jelentőségét több szabadalom, számos szakcikk és az általa alapított — fénykorában 100 dolgozót foglalkoztató — üzem bizonyította. († Pécs, 1918. jún. 9.)

15. 1884 Megindult a vasúti forgalom a Kelenföld—Újszóny (ma: Komárom) közötti 92 km-es MÁV-vonalon.

18. * 1734 Csapó József (Győr), orvos. **Új füves és virágos magyar kert** (Pozsony, 1775) című műve az egyik első magyar nyelvű botanikai könyv, melyben 417 gyógynövényt ismertetett; különös értéke a magyar növénynevek gazdag gyűjteménye. (* Debrecen, 1799. máj. 21.)

19. † 1834 Hadaly Károly (Pest), matematikus, egyetemi tanár. Felsőbb matematikát és építészetet adott elő több főiskolán és az egyetemen. A magyar mérnökképzés első vízépitészeti könyveinek szerzője. Tankönyveit külföldön is használták. (* Nagysziget, 1743.)

* 1884 Jánszky Béla (Ózd), építész. A Lechner Ödön által kezdeményezett "magyar formanyelv és építéskép" követője. Több középületet (bank, iskola, filmszínház) és számos lakóházat épített. Évekig dolgozott együtt Szivessy Tiborral. († Bp., 1945. nov. 20.)

25. † 1884 Feszli Frigyes (Bp.), építész. A magyar, sőt az európai romantikus építészet egyik legjelesebb mestere. A pesti Országháza pályázatán első díjat nyert, azonban terve nem valósult meg. Ő tervezte a pécsi zsinagógát. Fő műve az 1859—1864 között épült pesti Vigadó. (* Pest, 1821. febr. 20.)

26. † 1909 Schenek István (Bp.). A bécsi egyetemen gyógyszerészetet tanult, majd kémiai doktorátust és középiskolai tanári képesítést szerzett. 1859—67 között a kassai főreáliskolában, 1867—70 között a keszthelyi felsőfokú gazdasági tanintézetben tanár. 1870—92 között a selmecbányai Akadémián a vegytan-természettan, majd (1872-től) az általános és elemi vegytan tanszék tanára és vezetője. Az Akadémia laboratóriumát modernizálta, 1889-ben főbányatanácsos, 1892-ben vonult nyugalomba. 1889-től akadémikus. Tanártársával, Farbaky Istvánnal közösen felfedezte és 1884-ben szabadalmaztatta a közvilágításra is alkalmas, tökéletesített (róluk elnevezett) ólom-akkumulátort, amely korában nagy jelentőségű volt és amelyet széleskörűen alkalmaztak. (* Esztergom, 1830. júl. 3.)

28. † 1934 Hikisch Rezső (Bp.), építész, műegyetemi tanár. Münchenben több Isar-hidat tervezett. Jelentősebb hazai épületei: kiskunhalasi városháza, budapesti Astoria-szálló, soproni hűségkapu stb. (* Bp., 1876. szept. 3.)

2 †1959 **Rex Ferenc** (Debrecen), gyógyszerész, szakíró, lapszerkesztő, az első debreceni gyógyszeripari és gyógyáru nagykereskedők egyike. Az 1930-tól megjelenő debreceni Orvosok és Gyógyszerészek lapját szerkesztette. (* Debrecen, 1886. márc. 17.)

3. *1834 **Pilch Ágoston** (Úszög), gépészmérnök, műegyetemi tanár. Lényegében ő szervezte meg a műegyetemen a mechanikai technológia oktatását, s ő rendezte be a technológiai szertárat. († Bp., 1888. okt. 18.)

4. *1834 **Heim Péter** (Nagyszentmiklós), a magyar postaügy megszervezője. Az önálló magyar posta szervezetének kiépítése, a posta, távíró és telefon egyesített intézményének műszaki fejlesztése, pénzügyi és jogi helyzetének megszilárdítása fűződik nevéhez. Vezetése alatt teremtették meg a városközi telefonösszeköttetéseket. († Bp., 1904. júl. 20.)

*1884 **Vas Károly** (Kaplónca), mikrobiológus. Kutatási tevékenysége elsősorban a tejtermékek előállításával és az élelmiszerek tartósításával kapcsolatos. Csiszár Józseffel kidolgozta és bevezette a világszerte alkalmazott "Vas—Csiszár" aromareakciót. († Bp., 1948. okt. 21.)

14. 1934 Vízre bocsátották a Ganz Hajógyárban a "**Budapest**"-et, az első hazai építésű Duna-tengerjáró hajót. Tervezték a gyár mérnökei; létrehozásában kiemelkedő szerepet játszott Scharbert Gyula ügyvezető igazgató, Kemény Sándor főkonstruktor és Mladiata János főkapitány. A hajót 2×215 LE diesel-villamos meghajtással szerelték fel. A "Budapest" 1934. okt. 6-án indult első útjára és a Bp.—Istanbul—Beirut—Haifa—Jaffa—Alexandria útvonal bejárása után, nov. 29-én érkezett vissza. Első parancsnoka Kádár Ferenc kapitány volt, aki az előző évben próbajáratra bérelt "Appolináris" nevű holland hajót visszavitte Rotterdamba.

15. †1884 **Tömösváry Ödön** (Déva), zoológus, rovar-tani kutató. Filoxéraziz-tosként és tanárként dolgozott. Az Al-



A "Budapest" Duna-tengerjáró hajó

Dunán a kolumbácsi légy tanulmányozása közben új légyfajt fedezett fel. Foglalkozott a százlábúakkal is. (* Magyaró, 1852. okt. 12.)

17. 1884 Átadták a forgalomnak az akkori nevén "**Központi indóház**"-nak, illetve "Budapesti személypályaudvar"-nak nevezett pályaudvart. (A mai "Keleti pályaudvar" nevet 1892-ben kapta.) Reggel 6 óra 10 perckor érkezett az első vonat Zimonyból és 6 óra 20 perckor indult az első Ruttkára. Megjegyzendő, hogy a pályaudvart még ez évben saját fejlesztésű villamos világítással látták el.

18. * **Cathry Szaléz Ferenc** (Andermatt), svájci származású mérnök, a budapesti svábhegyi (ma Szabadsághegy) fogaskerekű vasút építője. A világon harmadiknak elkészült Riggensbach rendszerű gőzvontatású hegyi vasutat 1874. július 24-én helyezték üzembe. († Bp., 1901. szept. 13.)

21. † 1959 **Tettamanti Jenő** (Dorog), gépészmérnök, egyetemi tanár. A bányaéptan, elsősorban a szállítógépek és a vízmentesítő telepek tudósa. (* Bp., 1883. aug. 14.)

22. † 1909 **Muraközy Imre** (Szikra), szőlő- és gyümölcstermesztő, gazdálkodó. A Kecskemét melletti szikrai pusztán faiskolát létesített, s szaporítani kezdte az alföldi viszonyokat jól tűrő téli alma fajtákat. Nevéhez fűződik az első nagyobb szőlőtelepítés. Hozzájárult a vidék ármentesítési munkálataihoz. (* Kecskemét, 1838. jan. 30.)

23. 1909 Budapesten a Százados úton megkezdte működését az ország első kenyérgyára, a **Székesfővárosi Községi Kenyérgyár**, amely 30%-kal olcsóbban adta termékeit, mint a pékségek. (Ez a jelenlegi Fővárosi Sütőipari Vállalat itt működő gyárának jogelődje.)

25. * 1734 **Mitterpacher Lajos** (Bellye), természettudós, a mezőgazdaságtan első magyarországi egyetemi tanára, Földrajzot, technológiát és természetrajzot (ezen belül kémiát) is tanított. Tankönyvében a terményváltó gazdálkodást sürgeti. Sokoldalú irodalmi tevékenységet fejtett ki. († Pest, 1814. máj. 24.)
(Cikkünk a 99. oldalon.)

26. * **Balogh Béla** (Debrecen), gépészmérnök, hajóépítő, műegyetemi tanár. Fontos szerepe volt a folyam-tengerjáró hajók és a diesel-motoros folyami vontatóhajók tervezésében. Hajótípusait a külföldi szakirodalom is elismerte. († Bp., 1971. febr. 12.)

27. 1859 Oravicán felépült a Monarchia első lepárló üzeme, az Osztrák Államvasutak kőolaj-finomítója, ahol a román nyersanyag mellett a környéken talált bitumenes anyagokat is feldolgozták.

31. * 1859 **Gottlieb Ferenc** (Debrecen), mérnök. A Margit-híd, az Erzsébet-híd, az átépített Lánchíd, az algyői Tisza-híd, a bp.-i vasúti összekötő híd vas szerkezete tervezésének irányítója volt. († Bp., 1919. febr. 17.)

1959 A Magyar Rádióban megkezdődött a "Rádióiskola" című műsorakció, melynek előadói voltak: Öveges József (fizika), Hegedüs Géza (irodalom), Ádám Jenő (zene), László Gyula (történelem), Rácz Endre és Takács Etel (nyelvtan).

5. † 1959 Faragó Gyula (Bp.), gépészmérnök, hőtechnikus. Oklevelét a bp.-i Műegyetemen szerezte. Először elektrotechnikával, majd hőtechnikával foglalkozott. Neve szakkörökben világszeretetté vált. Egy évtizeden át volt a HÓTERV hűtéstechikai osztályának vezetője; az ő és munkatársai nevéhez fűződnek hazánk legújabb hőtechnikai létesítményei. (* Tiszaroff, 1890. máj. 14.)

6. * 1859 Muraközy Károly (Debrecen), a budapesti Kereskedelmi Akadémia kémia tanára. Than Károly, majd Ilosvay Lajos munkatársaként főleg gázreakciók tanulmányozásával foglalkozott. († Szikrapusztá, 1915. júl. 20.)

9. * 1909 Pogány Frigyes (Bp.), építész, művészettörténész, műegyetemi tanár. A Fővárosi Közmunkák Tanácsából alakult Budapesti Építési Főigazgatóságnál kezdett városépítészeti, művészeti és műemlékügyekkel foglalkozni. Számos városrendezési tervet készített. Megszervezte a budapesti műemlék-nyilvántartást. A Műszaki Egyetem városépítési tanszékén oktatott és az Iparművészeti Főiskola rektora is volt. († Bp., 1976. dec. 15.)

11. † 1809 Horányi Elek (Pest), jeles felvilágosodáskori polihisztor, piarista tanár, fizikus, irodalom- és tudománytörténész, a hazai bibliográfia jeles úttörője. Mint fizikus, ő volt az **elektromosság** első önálló magyar (és talán európai) művelője, aki a korabeli olasz kutatókra is hatással volt, s ezért hívták meg 1756-ban a Nápolyi Egyetem fizika tanszékére előadónak. (Ekkor tette közzé B. Franklin elektromosságtani kutatásairól szóló írását.) Hazatérve, az oktatásnak és a tudománytörténeti kutatásnak szentelte életét. Miután felmentették az oktatás alól, 1767-től készítette el — az ország különböző könyvtáraiban kutatva — 1145 magyar író életrajzát felölelő bibliográfiai lexikonát: a **Memoria Hungarorum**-ot (I—III. Bécs—Pozsony, 1775—1777) és

1786-tól az ezt kiegészítő **Nova Memoria**-t (Pest, 1792.). Lexikona a természettudományok irodalmi művelőire is kiterjedt, mivel maga is működött e területen és több természettudományi munkát tett közzé: így az említett elektromosságtan-történeti munkával együtt egy fizikai tézisgyűjteményt (Róma, 1756) és 1782-ben egy történeti földrajzot a "régi temesi bánságról". (* Buda, 1736. febr. 15.)

14. * 1884 Dzsida József (Gádor), bányamérnök, szakíró. A salgótarjáni szénmedence Kazár környéki bányáit tervezte és vezette. A vidék tektonikai felépítésére vonatkozó megfigyeléseivel, a hazánkban korábban nem észlelt széndioxid-kitörések elleni küzdelem leírásával és a felszabadulás előtti időszak kiváló műszaki monográfiájának összeállításával nagymértékben hozzájárult a nógrádi szénbányászat 1945 utáni fejlődéséhez. 1948-tól a hazai tőzeg bányászatában és ipari hasznosításában tevékenykedett. († Bp., 1977. dec. 25.)

15. 1859 Áthaladt hazánkon az első vasúti tranzitforgalom, amihez szükséges volt a hajózás együttműködése is. A hajó igénybevétele, 1884-ben, a román vasút bekapcsolódása, s a Zimony és Belgrád közötti híd megépülte után vált feleslegessé.

1884 Pedvinecz Dániel és Heisler Vilmos megnyitották "Gépbizományi és gépügynöki kereskedők" nevű vállalkozásukat, melyből kialakult a **Magyar Általános Gépgyár Rt.**, mely 1940. június 11-én szűnt meg. (Ezzel befejeződött a hazai személygépkocsi-gyártás.)

1959 A Népköztársaság Elnöki Tanácsának 21. sz. tvr. rendelete alapján Miskolcra költözik a **Nehézipari Műszaki Egyetem** Bányamérnöki Karának soproni részlege. A Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki, Kohómérnöki és Gépészmérnöki Karokra tagozódik.

19. * 1884 Maucha Rezső (Bp.), kémikus, hidrológus, limnológus, egy. magántanár, akadémikus. Előbb a Halélettani és Szennyvíztisztító Kísérleti Állomáson, utóbb a Haltenyésztési Kutató Intézetben működött (melynek 1913-ban vezetője lett). 1913—14-ben részt vett a Gonda Béla által szervezett Adria-expedícióban (Najade-expedíció). Úttörő munkát végzett a vízi élővilág anyag- és energiaforgalmának tanulmányozásában. 1932-ben németül meg-

jelent e tárgyú munkája ma is alapvető kézikönyv. A Nemzetközi Limnológiai Társaság aktív tagja, 1956-tól al-elnöke. († Bp., 1962. jan. 19.)

21. * 1884 Kőnig Dénes (Bp.), matematikus. A gráfelmélet körében elért igen jelentős eredményein kívül főleg halmazelméleti, geometriai és kombinatorikus topológiai témákkal foglalkozott. († Bp., 1944. okt. 19.)

† **1909 Chyzer Kornél** (Bp.), orvos, természettudós, szervező, akadémikus. Elévülhetetlen érdemeket szerzett az egészségügy megszervezésében, a járvány elleni küzdelem korszerűsítésében, a magyarországi gyógyvizek felhasználásában, a fürdő- és a kórházügy fejlesztésében. Utóbbi tevékenységével a régi természetvizsgáló orvosok utolsó utóda. A hazai balneológiai irodalom megalapítója, nemzetközi hírű zoológiai munkák szerzője. É.-Magyarország flórájára vonatkozó kutatásai ma is forrásértékűek. (* Bártfa, 1836. jan. 4.)

23. † 1934 Sajó Elemér (Bp.), vízimérnök, vízügyi és gazdaságpolitikus. Részt vett a soroksári Duna-ág rendezési munkáiban, a Budapesti Kereskedelmi és Ipari (ma Csepeli) nemzeti és Szabad Kikötőt építő Igazgatóság szervezője, majd helyettes vezetője volt. Ő építette a mai Kvassay-zsilipet is. Kezdeményezte a békésszentandrás vízlépcső építését. Több évtizedre kidolgozta a magyar vízügyi politika programját, első korszerű távlati tervét. (* Órszentmiklós, 1875. szept. 8.)

24. † 1859 Gáthy István (Tata), mérnök, műszaki író, akadémikus. Az Eszterházy-uradalom mérnökeként a terület mocsarainak lecsapolásával foglalkozott. Elkészítette a Rába, Rábca és Marcal szabályozási tervét. Találmánya a szögtükör, mely korábban mérőasztalt helyettesített. Megírta az első magyar "Zongoraiskolát" (1802). (* Huszt, 1780. jún. 1.)

27. 1759 Felavatták a tokaji közúti Tisza-hidat. (1859-ben ennek a fontos átkelőhelynek már a harmadik hídjáról tesznek említést.)

1884 Megnyitották a budapesti Operaházat. Építész: Ybl Miklós.

29. * 1884 Szivessy Tibor (Szeged), építézmérnök. Oklevelét 1907-ben szerezte Berlinben. Saját irodáját 1909-ben nyitotta meg, és az 1949-ig állott fenn. Lechner Ödön követője, tervezőtársa Jánszky Béla. Több, mint 200 épületet, létesítményt tervezett. († Bp., 1963. nov. 22.)

1934 Megalakult a Bauxit Ipar Rt. Ez az önálló részvénytársaság lett hazánk első timföldgyárának, a Magyaróvári Timföldgyárnak a tulajdonosa. (A timföldgyártás eddig hivatalosan a Viktória Vegyészeti Művek Rt. keretében történt.)

30. † Möller István (Bp.), építész, műegyetemi tanár, akadémikus. Alkotóerejének java részét a hazai középkori műemlékek helyreállítására fordította. Önálló művei: néhány vidéki főúri kastély és templomok. (* Mór, 1860. ápr. 9.)

1. 1884 Aradon megkezdte működését a telefon.

* 1909 Kárpáti Zoltán (Sopron), növényföldrajz- és rendszertankutató, dendrológus, egyetemi tanár. A Kertészeti Egyetemen megszervezte a Növénytani Tanszéket és létrehozta a soroksári botanikus kertet. Nevét nyolc virágos taxon őrzi. Bibliográfiai és szerkesztői tevékenysége is jelentős. († Bp., 1972. jún. 18.)

2. 1884 Üzembe helyezték a debreceni városi gőzvasutat.

6. 1934 Elindult első útjára a "Budapest", az 1934. aug. 14-én vízre bocsátott első hazai építésű Duna-tengerjáró hajó.

7. † 1859 Wölffel József (Kőszeg), gyümölcsfatermesztő. Létrehozta Magyarország legnagyobb faiskoláját, ahol közel 700 gyümölcsfajtát szaporított. A nem megfelelő fajtákat — korát megelőzve — szelektálta. (* Kőszeg, 1772. nov. 6.)

* 1909 Neuwirth János (Sopron), erdőmérnök. Részt vett az országos erdőpathológiai irányelvek kidolgozásában és a Sopron környéki erdőgazdasági tájak felújítási-telepítési irányelveinek kimunkálásában. († Sopron, 1975. nov. 12.)

9. * 1859 Bodola Lajos (Sampierdarena, Itália), mérnök, műegyetemi tanár, akadémikus. Tudományos munkásságát elsősorban a geodézia területén fejtette ki: műszertervezéssel és a mérési hibaelmélettel foglalkozott. Jelentős szerepet játszott a hazai és a nemzetközi mérésügy alapelveinek kidolgozásában. († Bp., 1936. jún. 28.)

(Cikkünk a 63. oldalon)

11. * 1834 Sötér Kálmán (Csuz), méhésztanár, szakíró. Országos hírűvé vált méhésztanárát 1874-ben alapította. Korábban a méhésztanári világirodalom legterjedelmesebb és legalaposabb kétkötetes szakkönyvének szerzője. A mű 1908-ban jelent meg Budapesten, és összesen 1132 oldal terjedelmű. Címe: A méh és világa. († Koros, 1915. szept. 15.)

† 1934 Kövesligethy Radó (Bp.), fizikus, csillagász és szeizmológus, aka-

démikus, egyetemi tanár. Előbb Eötvös Loránd tanársegéde, majd az Ógyallai Asztrofizikai Observatórium aligazgatója. Megalapította (1905—1906) az Országos Földrengésvizsgáló Intézetet (Magyar Földrengés Számláló Intézet) és a budapesti egyetem Földrengési Observatóriumát. Igen szellemes, makroszeizmikus megfigyeléseken alapuló fészekmélység meghatározási módszert dolgozott ki. Az 1904-ben megalakult **Association International de Seismologie** első főtítkáráként több, mint egy évtizeden keresztül jelentős szerepet töltött be a nemzetközi földrengés kutatás irányításában. (* Verona, Olaszország, 1862. szept. 1.)

(Cikkünk a 89. oldalon.)

15. † 1934 Dénes Ferenc (Lőcse), tanár, természetkutató turista, a Magyarországi Kárpát Egyesület alapítója. A Magas-Tátra kiváló ismerője, részt vett a Tátra térképezésében, kijelölte a tátrai turistautak nyomvonalait, útikalauzt írt. Róla nyerte nevét a tátrai Dénes-csúcs. (* Tribes, 1845. ápr. 2.)

† 1959 Fejér Lipót (Bp.), a század egyik legjelentősebb matematikusa, akadémikus. Kiemelkedő eredményeket ért el a Fourier sorok, a divergens sorok elméletében, az interpolációelméletben. A trigonometrikus sorok modern elméletének alapjait rakta le, az egész analízisra vonatkozó kutatásoknak hatalmas lökést adva, és a matematika más ágaiban is jelentős eredményeket hozva. Körülötte és Riesz Frigyes körül alakult ki a világhírű magyar matematikai iskola. (* Pécs, 1880. febr. 9.)

16. * 1759 Sipos Pál (Nagyenyed), ref. pap, tanár, matematikus, filozófiai író. Az ellipszis kerületének meghatározására ma is kitűnő közelítő szerkesztési eljárása éppúgy elismerést érdemel, mint a körív tetszőleges arányban történő felosztására alkalmas, izométernek nevezett, csigavonal élű vonalzója. Ő használta először Magyarországon szögmérésre a negyedkör tízes rendszerű törtrészeit. Trigonometrikus táblájának szerkezete egyedüli a maga nemében. A filozófiában Kant és Fichte dialektikájának folytatója, a szabadság teoretikusa. († Szászváros, 1816. szept. 15.)

(Cikkünk a 109. oldalon.)

17. 1909 Louis Blériot (miután július 25-én elsőként repülte át gépével a La Manche-csatornát) bemutató repülést tartott Budapesten, az Üllői út és

az Ecseri út találkozásánál levő területen — 40 000 korona tiszteletdíjért.

22. * 1884 Nagy Elek (Sárköz), gépészmérnök. A Ganz Villamossági Rt.-nél, ezt követően az Arad—Hegyaljai helyi érdekű vasútnál, majd a Pozsonyi Városi Villamosműveknél dolgozott. 1923-ban Pécsre települt, ahol a közművek és az idegenforgalom igazgatójaként működött. 1949-ben a Beruházási Vállalatnál, majd Komlón dolgozott. (* Pécs, 1967. ápr. 15.)

25. † 1934 Kremeneczky János (Bécs), gyáralapító. 1869—71-ben orosz vasútársaságoknál dolgozott, 1874-ben elvégezte a berlini műszaki főiskolát. 1913-ban — az Egyesült Izzó konkurenseként — megalapította Budapesten a **Magyar Wolframlámpagyár Rt.-t**. 1922-ben megalapította Bécsben az Első Osztrák—Magyar Elektromos Világítási és Erőátviteli Vállalatot. A Magyar Wolframlámpagyár Rt. 1924-ben **ORION** néven kereskedelmi szervezetet hozott létre, amely 1926-tól megkezdte a rádió-vevőkészülékek gyártását. (A Wolframlámpagyár részvényeit az Egyesült Izzó 1931-ben felvásárolta és rádiócső-termelésének egy részét a már jó nevű ORION vevőkészülékekben értékesítette; 1934-ben a termelés 90%-át exportálta. 1942-ben a rádió-vevőkészülékek világpiacán az export 25—30%-át az ORION bonyolította le.) (* Odessza, 1850. febr. 15.)

26. * 1884 Szemere László (Lasztomér), mikológus, ornitológus. Ornitológiai kutatásaiban főleg a ragadozó madarak életével foglalkozott. Rendszeres gom-

baismertető tanfolyamokat szervezett. A kalapos gombák és a föld alatti gombák részletes, tudományos feltárását végezte. († Veszprém, 1974. dec. 8.)

27. † 1884 Veress Sándor (Bukarest), mérnök, történetíró. A szabadságharcban, Bem mellett, honvédszázados, majd emigrált. Londonban szerezte oklevelét. 1859-től Bukarestben folytatott mérnöki gyakorlatot. A függetlenné vált Románia első vasútépítője. Az önállósult országban ő vezette be a háromszögelési és tagosítási rendszert, s ő készítette el az első tudományos szintű romániai (regáti) térképeket. Történészként megírta **A magyar emigráció a Keleten** c. kétkötetes művét. (Bp., 1878.) (* Sarkad, 1828. dec. 3.)
(Cikkünk a 122. oldalon.)

† 1909 Fehér Ipoly (Pannonhalma), fizikatanár, tankönyvíró, a bencés rend főapátja. (* Visk, Hont m., 1842. febr. 10.)

28. * 1909 Rudnai Gyula (Ráckeve), építészmérnök. Tudományos kutatásai során az anyag-szerkezet-technológia kapcsolatával és a könnyűbetonokkal foglalkozott. Jelentős eredményeket ért el a kohósalak-habosítás és az erőművi pernyék hasznosítása terén. († Bp., 1971. dec. 25.)

30. * 1909 Csemegi József (Bp.), építészmérnök, építészettörténész, főiskolai tanár. A zsámbéki kolostor és az egri Várszékesegyház feltárója, a felszabadulás után ő végezte a budavári műemlékek tudományos és műszaki feldolgozását. († Bp., 1963. febr. 21.)

1. * 1809 **Soltész János** (Mezőcsát), orvos, természettudós. Főleg tankönyveket írt növény-, ásvány-, állat-, egészségtan, természetrajz témakörökben. († Viss, 1879. márc. 6.)

10. 1884 Engedélyezték hazánkban a nyilvános távbeszélő-állomások felállítását.

16. † 1959 **Hankó Béla** (Torontó), zoológus. Tudományos munkássága elsősorban a hidrobiológia (főleg a balatoni), az ichthyológia és az állatrendszertan területét ölelte fel. Foglalkozott a magyar háziállatok eredetével és történetével is. (* Poprád, 1886. júl. 5.)

17. * 1859 **Farkass Kálmán** (Lovasbény), mérnök. Az Országos Vízépítési Igazgatóság munkatársaként a közegészségügyi mérnöki szolgálat szervezője és vezetője. Ő tervezte Veszprém város vízművét (1894), a Mezőség regionális vízellátására készített úttörő terve a világháború és az azt követő békeszerződés miatt nem valósulhatott meg. († Bp., 1953. jan. 28.)

18. * 1884 **Selényi Pál** (Adony), fizikus, egyetemi tanár, akadémikus. 1921–1939 között az Egyesült Izzó kutatólaboratóriumának munkatársaként dolgozott. Eredményeket ért el — Bródy Imrével együtt — az izzólámpagyártás fejlesztésében, valamint a fotocellák és fényelemek területén. Újszerű katódsugárcsőve az elektrográfia nevű eljárás kiindulásául szolgált. A szelén egyenirányítókkal kapcsolatban alapvető problémákat oldott meg. Híres nagyszögű interferencia-kísérletében a fény gömbhullám természetét demonstrálta, kimutatva a fénykibocsátás mechanizmusára kidolgozott túsugárzás-elmélet tarthatatlanságát. († Bp., 1954. márc. 21.)

(Cikkünk a 107. oldalon.)

18. † 1909 **Güll Vilmos** (?) agrogeológus. Nagy szorgalommal dolgozott a Duna—Tisza-közén, a Nagyalföldön, s Pest megyében az agrogeológiai felvételeken. (* ?, 1876.)

19. * 1859 **Ferjentsik Miklós** (Jolsva), vaskohómérnök. Nevéhez fűződik az ózdi acélmű beindítása, a martinke-mencék kettős és többszörös csapolónyílásának alkalmazása — megelőzve az eljárás külföldi elterjedését. († Ózd, 1912. szept. 9.)

* 1909 **Gyapay Jenő** (Léva), erdőmérnök, a Mecseki Állami Erdőgazdaság rendkívül sokoldalú, kezdeményező erővel rendelkező főmérnöke. Számos újítását alkalmazta vállalata és a társvállalatok. Nyugdíjbavonulása után megírta **Az erdőgazdálkodás 30 éves fejlődése Baranyában** című összefoglaló munkáját. († Pécs, 1976. aug. 27.)

21. † 1959 **Verebély László** (Bp.), villamosmérnök, műegyetemi tanár, akadémikus. Nevéhez fűződik a **bánhidai erőmű építése, a Budapest—Hegyeshalom vasútvonal villamosítása** és a hazai villámvédelmi kutatás megindítása. Elősegítette az országos villamosenergia-hálózat megszervezését. A villamosítás érdekében kifejtett munkásságával **Kandó Kálmánnak** hathatós segítőtársa volt. (* Bp., 1883. aug. 27.) Ld.: "Évfordulóink 1983." 52. o.

22. * 1909 **Galla Emil** (Eszék), szemészorvos, a repülésélettan kutatója. Főként szemészeti optikával foglalkozott, s a repülés-orvostan területén is alapvető tudományos munkásságot fejtett ki. Megszervezte a Repülőorvosi Szolgálatot. († Bp., 1959. jún. 28.)

* 1909 **Varga Ottó** (Szepetnek), matematikus, egyetemi tanár, akadémikus. **Rényi Alfréd**dal és **Szele Tibor**ral megalapította a **Publicationes Mathematicae** című folyóiratot. Fő kutatási területe a differenciálgeometria volt. Nevéhez fűződik a Finsler-geometria Cartan-féle megalapozásának új levezetése és részletes kifejtése. († Bp., 1969. jún. 14.)

23. † 1809 **Winterl József Jakab** (Pest), a pesti egyetem orvoskarának kiváló tanára, aki tanszékén önálló kémiai iskolát teremtett (Kitaibel, Oesterreicher, Tessedik stb.) — és háromszor is újszervezte (1770: Nagyszombat, 1777: Buda és 1784: Pest!) az egyetem botanikus kertjét, eredményes munkájának feltételét. Mivel nem biztosítottak számára anyagi támogatást: saját erejéből mecénásként hozta létre a botanikus-kertet. A tanszéke körül kialakított kémiai iskola mellett, az egyetem tanári karát összefogva a körük tömörített hazai orvosokból és természetvizsgálókból megszervezte az első Magyar Tudós Társaságot (amelynek hivatalos neve, működési nyelve s folyóirata is még német volt.) (* Steyr, Felső-Ausztria, 1739. ápr. 15.)

(Cikkünk a 124. oldalon.)

1859 Kolozsvárott megnyílt az Erdélyi Múzeum Egylet.

† 1959 **Lángos Lajos** (Miskolc), erdőmérnök. Nagyméretű facsúsztató berendezéseket, Bustyaházán víztárolót, majd közutakat, vasútvonalakat, sodronykötélpályákat tervezett és épített. Fotobussolának nevezett műszerével a terepfelvételi eljárást gyorsabbá, olcsóbbá tette. (* Káposztafalva, 1888. júl. 14.)

26. † 1934 **Gálócsy Árpád** (Bp.), kohómérnök. A selmecbányai Akadémián végzett. A **Rimamurány—Salgótarjáni Vasmű Rt.** ózdi gyáregységében dolgozott. Elsőként szerkesztett és használt Magyarországon formázógépet. Tudományos munkásságában elsősorban gázfejlesztő berendezésekkel és a hengerlés elméletével foglalkozott. 1903-tól

1911-ig a **Bányászati és Kohászati Lapok** szerkesztője, 1921-től a **Kohászati Egyesület** elnöke. Vezető szerepet játszott az 1920-as évek mérnökmozgalmaiban. (* Tarnóc (Ipolytarnóc), 1864. máj. 15.)

29. † 1884 **Gyengő László** (Bp.), a 19. század második felének jeles vasútépítő mérnöke. A pest—losonci, a pest—hatvani, az ungvári és a dél-magyarországi vaspályát építette. A párizsi **Eiffel cég** magyarországi képviselőjeként vezette a (közelmúltban műemlékké nyilvánított) budapesti **Nyugati pályaudvar** épületének építését, a (második világháború alatt felrobbantott) szegedi közúti Tisza-híd építését és a Tisza-szabályozást. 1884-ben szabadelvű programmal országgyűlési képviselővé választották. (* Győr-Alsóváros, 1841. ápr. 20.)

1934 A Vízművek közműalagutat fúrt a Duna alatt Megyernél.

1. * 1884 **Kocsis Pál** (Kecskemét), szőlőnemesítő. Az alföldi homoktalajra alkalmas bor- és csemegeszőlő-fajták előállításával foglalkozott. Kb. 2500 hibridjéből 67 fajtát termesztettek. Ezek közül kiemelkedik az Irsai Olivér, a Kocsis Irma, a Gloria Hungariae, valamint a kecskeméti rizling, a zöldszilváni fajta. († Kecskemét, 1967. febr. 24.)

1884 Szegeden megkezdte működését a telefon.

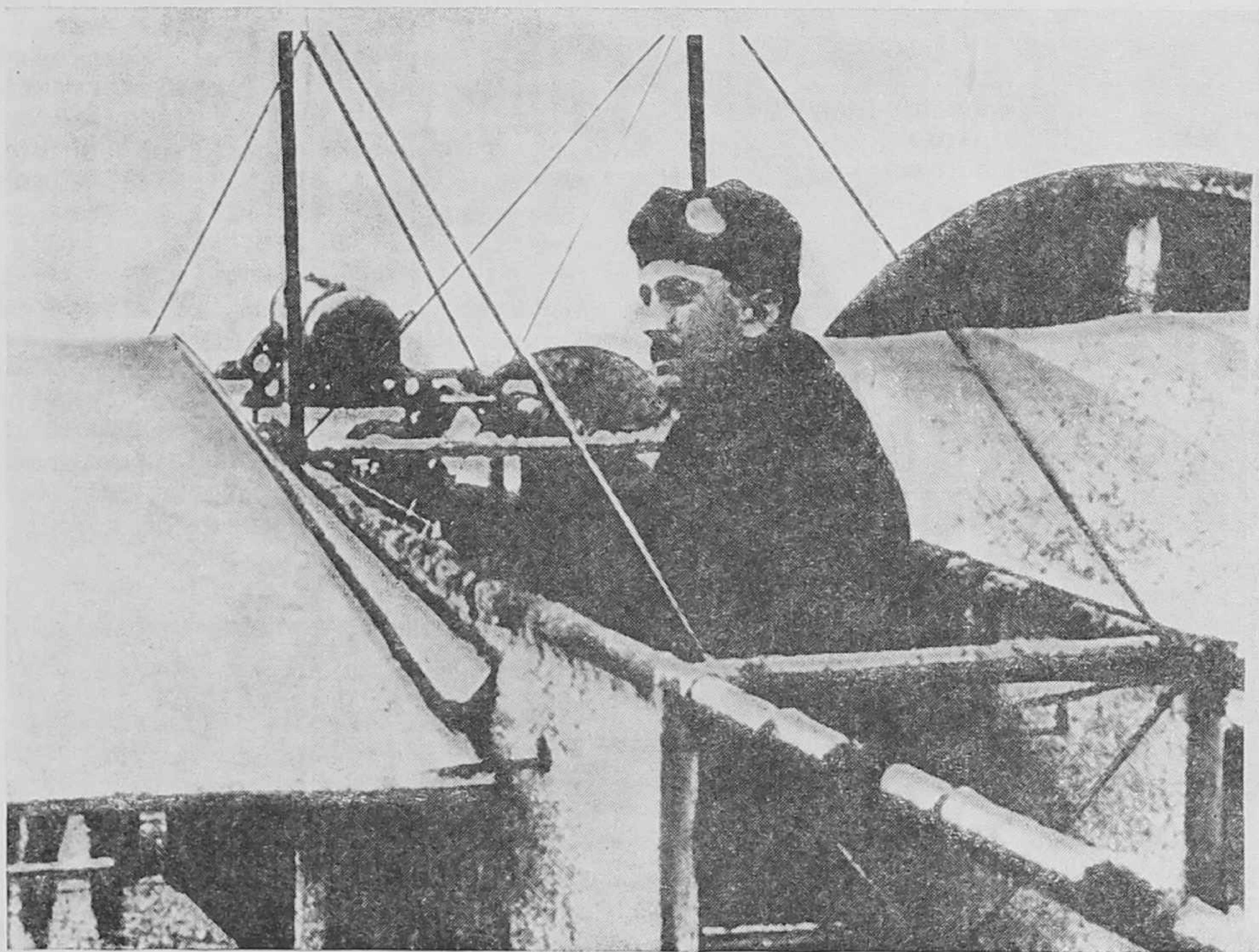
3. * 1884 **Móczár Miklós** (Kiskunfélegyháza), biológus, pedagógus. Alapító tagja volt a Magyar Rovartani Társaságnak és az Entomológiai Társaságnak. Méhészettel is foglalkozott. († Bp., 1971. jan. 16.)

† 1959 **Mazalán Pál** (Bp.), bányamérnök, geofizikus, hidrogeológus. 1938-tól a mélyfúrású kutak téma elő-

adója a Műegyetemen. Eredményesen dolgozott a hazai ivó- és ipari víz feltárás területén, irányította a dunántúli olajkutató fúrások telepítését és részt vett külföldi kőolajfeltárásokban is (Új-Guinea, Japán, USA). Irodalmi tevékenysége is jelentős. (* Igló, 1891. máj. 29.)

4. 1909 Az első magyar gyártmányú repülőgép, a **Libelle**, tervezőjével, **Adorján Jánossal** felszállt a Rákosmezőn és 150 métert repült. A gépben magyar motor volt: Dedics Ferenc 25 LE-s, kéthengeres, léghűtéses konstrukciója.

6. * 1834 **Mechwart András** (Schweinfurt), gépészmérnök, feltaláló. A Ganz-gyár ig. főmérnökeként 1878-ban megalapította a gyár **elektromos osztályát**, ahol a következő években nemzetközileg kimagasló eredmények születtek. A súlynymású, rugós és karikás hengerszékek továbbfejlesztésével, a kéregöntésű, rovátkált hengerekkel dolgozó hengerszék feltalálásával új korszakot nyitott a malomiparban. A Ganz-gyár kiváló minőségű és nagy sorozatban gyártott elektromos és malomipari be-



Adorján János a "Libellé"-vel

rendezéseivel jutott a nemzetközi élvonalba. († Bp., 1907. jún. 14.)

(Cikkünk a 95. oldalon.)

*** 1884 Gerő László** (Bálint, Krassó-Szörény vm.), kataszteri mérnök, műegyetemi előadó, a Hadilevéltár térképtárának vezetője. Megszervezte a fotogrammetria hazai térképészeti alkalmazását, megindította a műszaki fényképezést. Fiával, Gerő Lászlóval a régi térképek alapján sikeresen azonosította a budavári Mátyás-palota helyét. 1937-ben rendezte a Hadilevéltár első térképkiállítását. († Bp., 1971. jan. 4.)

8. 1934 Üzembe helyezték a Péti Nitrogén Műtrágyagyár Rt. kísérleti hidrogénező üzemét. Az üzem, amely napi 10 tonna kátrányolaj gázfázisú hidrogénezését végezte, **Varga József** szabadalma alapján tervezték.

9. † 1884 Kassalik Ferenc (Bp.), építész. Az általa épített számos (több, mint 400 ismert!) empire stílusú bérház a terület legjobb kihasználásának szempontjai szerint épült. Legjelentősebb alkotásai közé tartoztak: balassagyarmati megyeháza, a régi Nemzeti Zenede, a pesti Városháza és a gellérthegy Citadella. (* Pest, 1795.)

11. * 1884 Szász Ottó (Alsószucs), matematikus, egyetemi tanár. Kutatási területei: determinánsok, lánc törtek, hatvány- és Dirichlet-sorok, trigonometrikus polinomok, szummabilitási módszerek, ultraszférikus polinomok és Bessel-függvények. († Svájc, 1952. szept. 15.)

15. 1934 Indul az "Árpád" sínautóbusz-járat Budapest és Bécs között. (Ezt a sínautóbusz típust az első egység neve után hívták "Árpád"-nak. Minden további szerelvénynek más neve volt.)

16. * 1884 Hoffer András (Biharderecske), geológus, középiskolai tanár és a Debreceni Tudományegyetem előadója. Munkássága főleg a hazai vulkánizmus, a vulkáni képződmények vizsgálatára terjedt ki. Nagy szerepe volt a hazai természettudományok népszerűsítésében is. († Biharderecske, 1946. febr.)

- † 1909 Kain Albert (Bp.), vasútépítő mérnök. Többek között a máramarosi vasút, a buda—újszónyi és a Balaton-vasútvonal tervezésében és építésében tevékenykedett. (* Nagykálló, 1858. dec. 16.)

17. * 1884 Csermely Károly (Bp.), technikus, automobil- és repülésügyi szakember. Veisin típusú nyolchengeres, 90 LE-s gépével 1910 májusában Budapest—Rákosmező fölött repült, sőt, utast is szállított (menyasszonyát). Az I. világháborúban a gépkocsijavítás irányítója, majd a gépkocsivezetés oktatója volt. A háború után a motor nélküli repüléssel foglalkozott. († Bp., 1976. márc. 30.)

18. * 1859 Lasz Samu (Szerghény), tanár, geográfus, természettudományi író. A földrajz, s a természettudományok népszerűsítése és a tankönyvírás terén dolgozott. Szerepe volt a Magyar Földrajzi Társulat fejlesztésében. († Bp., 1930. jún. 6.)

19. 1959 Moszkvában egyezményt írtak alá a Szovjetunióból Csehszlovákiába és Magyarországra irányuló kőolajvezeték építéséről.

- 20. * 1834 Than Károly (Óbecse), orvos, egyetemi tanár, akadémikus. A magyarországi kémia egyik legkiemelkedőbb tudósa és professzora volt. Döntő érdemeket szerzett a tudományos vegytan oktatása, kutatása, szervezésének és szaksajtójának kiépítése terén. Tanítványa volt századunk első felének szinte minden jelentősebb magyar kémiai szakembere. Széles körű kutatásai főként az analitika, spektroszkópia, fizikai kémia területére estek. Felfedezte a karbonil-szulfidot. († Bp., 1908. júl. 5.) Ld.: "Évfordulóink 1983." 45. o.

- 20. † 1934 Hutya Ferenc (Bp.), orvos, állatorvos, akadémikus, az Állatorvosi Tanintézetből alakult Állatorvosi Főiskolán a belgyógyászat és a járványtan tanára. A Főiskola megszervezésekor modern szempontokat érvényesített. Szakkönyveit német, angol, olasz, orosz, spanyol és török nyelvre is lefordították. (* Szepeshely, 1860. szept. 6.)
(Cikkünk a 76. oldalon.)

23. * 1884 Lengyel Géza (Salgótarján), flórakutató, agrobotanikus, egyetemi tanár, akadémikus. A magyar flóra kutatásával és mezőgazdasági növénytanal, főleg a vetőmagvakkal foglalkozott. († Bp., 1965. jún. 4.)

1934 Megkezdődött a Magyar Rádió rendszeres rövidhullámú adása.

1959 Bekapcsolták az országos hálózatba a Pécsi Hőerőmű első egységét.



"Árpád" típusú sínautóbusz (a "Mátyás király")

1759
1959 Felavatták a soproni automata távbeszélőközpontot és televíziós reléállomást.

24. †1809 **Báróti Sándor** (Bécs), a bécsi magyar nemesi testőrség tagja, műfordító, Kazinczy barátja, az egyetlen, nyomtatásban megjelent magyar nyelvű alkimista könyv fordítója. Címe: **A mostani Adeptus vagy is a szabad kőmivesek valóságos titka**, Béts, 1810. Franciából fordította, hosszú előszavában önálló alkimista nézeteket fejteget. (* Ispánlak, 1735. ápr. 11.)

- 24. †1959 **Jordán Károly** (Bp.), matematikus, csillagász, akadémikus. Munkásságának fő területe a valószínűség-számítás és a matematikai statisztika volt. Kutatásaival betetőzte a valószínűség-számítás klasszikus elméletét, kritikájával elősegítette újabb fejlődését. Meteorológiával, geofizikával és kémiával is foglalkozott. (* Pest, 1871. dec. 16.)

31. †1695 **Apáczai Csere János** (Kolozsvár), filozófiai és pedagógiai író, tanár. A magyar művelődés, nevelésügy és tudomány egyik kiemelkedő úttörője. Fő műve, a **Magyar Encyclopaedia** (1653), az első olyan magyar nyelvű tankönyv, amely a hasznos és szükséges ismereteket tudományos igényrel, korszerűen rendszerbe foglalta. Új oktatási rendszert követelt, szükségesnek tartotta az anyanyelvű népiskolákat, magas színvonalú, világi szakembereket is képző egyetemeket. (* Apáca, 1625. jún. 10.)

1909 **Pfítzner Sándor**, az amerikai Curtiss-repülőgépgyár magyar motor-szerkesztője, kiemelkedő repülőteljesítményt ért el: 213 km-es távot repült, s közben 1100 méterre emelkedett. Gépét maga tervezte; kitolható szárnyvégdarabjaival több, mint fél évszaddal megelőzte a közelmúlt változtatható hosszúságú, ún. teleszkópszárny megoldását.

CIKKEK

Alsó-Magyarország bányamívelésének története

(Péché Antal munkáiról és azok utóéletéről)

A bányászatot a többi iparágtól az is megkülönbözteti, hogy a munka helyszíne "vándorol". A kor adott műszaki színvonalának megfelelően lefejtett területeket felhagyják, a vágatok, fejtések többnyire beomlanak, víz alá kerülnek, megközelíthetetlené válnak. A régi térképek valamit megőriznek a föld alatti munkák irányáról, kiterjedéséről, de az elődök munkájáról — hol és milyen eredménnyel munkálkodtak, milyen módon folyt a művelés, miért kezdték és miért hagyták azt fel, mik voltak az egyes események okai — csak a napi feljegyzések adnak felvilágosítást az utókornak.

A föld alatti munka veszélye, bizonytalansága és felelőssége nálunk is — már a 14. századtól kezdve — arra készítette a bányászokat, hogy a művelés módját írásban rögzítsék: a munkáról naplót vezessenek. Ennek adatai (melyek voltaképpen a bányászat napi történetének leírásai) gyakorlati célokat szolgáltak. Az elért eredmények kiinduló adatokat is nyújtanak a későbbi korszak bányászának, amikor az a magasabb fokú technika alkalmazásával visszatér a korábbi műveletek színhelyére, s (ott mélyebbre hatolva, új gépeket alkalmazva) folytatja az (évtizedekkel vagy évszázadokkal korábban) abbahagyott munkát.

Ilyen gyakorlati cél vezette Péché Antalt kutatásaiban és művei megírásában.

Péché Antal (1822—1895) a 19. század új műszaki értelmiségét képviseli a feudalizmusból a kapitalizmusba átlépő Magyarországon. A váradi ácsmester fia temesvári iskolái után kitűnően végzi a selmeci bányászati akadémiát (1838—1842). Ötévi mérnöki gyakorlatát a szabadságharc megszakítja, s a 26 éves ifjú a bányászati ügyek intézője lesz az első felelős kormány apparátusában. 1849-ben a körmöci pénzverő gépeit kalandos úton menekíti Debrecenbe. Az abszolutizmus idején külföldi bányákban dolgozik és 1867 után hazatérve, tapasztalatait az állami bányászat szervezőjeként hasznosítja. Részt vesz a zsilvölgyi szénmezők feltárásában, a diósgyőri vasgyár létrehozásában és **Bányászati szótárával** a magyar bányászati szaknyelv megteremtésében. A **Bányászati és Kohászati Lapokat** is ő alapítja 1868-ban. A selmeci bányakerületet vezeti 1873-tól 1889-ig, a technikai haladás és a korszerűsítés minden lehetséges eszközének alkalmazásával.

A bányák üzemi viszonyainak megjavítását célzó intézkedései során egyre nagyobb szükségét érzi a történeti előzmények ismeretének, az évszázados tapasztalatok feltárásának...

A bányászat múltját a selmeci főkamagrófi levéltár és a bányabírósági jegyzőkönyvek őrizték. Mivel Körmöc- és Besztercebánya irattára is a főkamagrófok székhelyére került, kutatómunkáját kiterjeszthette az egész alsómagyarországi bányászatra.¹

Hivatalos teendőin kívül minden idejét a levéltárak elsárgult, latin és német nyelvű iratai fordításának és kritikai vizsgálatának szenteli. Végigolvassa a dokumentumokat, kijegyzeteli, rendszerezi (bányánként csoportosítja) az adatokat. A hatalmas naplószerű adathalmazban a bányák története nyomon követhető...

¹ Alsó-Magyarországnak nevezték a török hódoltságtól a 19. század végéig az országnak a Dunától É-ra, a Garam folyóig terjedő részét, Felső-Magyarországnak az ettől K-re, a Tisza mellékéig húzódó területet.

A munkát négy kötetre tervezi. Az első kötet az alsó-magyarországi bányaművelés történetét 1650-ig tárgyalja. Ez a korszak az európai jelentőségű **Fugger—Thurzó vállalkozások** és az úrvölgyi rézbányászat fénykora. A selmeci bányavállalatok történetével foglalkozó rész első kötete a bányákat betűrendben ismerteti, ugyancsak 1650-ig.

Ez a száz éve megjelent két könyv közép- és koraújkori bányászatunk olyan "naplója", mely a termelés eredményein és adatain kívül megörökíti a korabeli társadalom életének számtalan apró mozzanatát. Így jóval több lett, mint a bányászat műszaki leírása: egy korszak termelési módjának és termelési viszonyainak hű tükre.

Péch 1887-ben fejezi be műve 3. kötetét (Alsó-Magyarország bányaművelésének története II. k.), amelyben 223 fontos okmányt közöl. (A további köteteknél csak az adatgyűjtésig jut el.)

"Terjedelmes és nagy feladat, mely még előttem fekszik és megoldása hosszú időt kíván, én pedig már öreg vagyok, kinek napjai megszámlálván. De nem lennék bányász, ha a cél távolsága miatt lemondanék vállalatomról; a bányász ritkán érheti meg nagyobb vállalatai eredményét, de azért lankadatlan szorgalommal folytatja munkáját, mert tudja, hogy a jó irányban kezdett vállalatot majd célhoz vezetik mások, ha ő már kidőlt" — írja a búcsúszónak is beillő előszavában.

Péch szavai 80 év múlva váltak valóra. Az irathagyaték dédunokája — **Kosáry Domokos**, a neves történész — birtokába került, aki az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület felkérésére avatott kézzel rendezte sajtó alá **Alsó-Magyarország bányaművelésének története III.** és a **Selmeci bányavállalatok történetének II. kötetét**. E művek 1967-ben és 1968-ban jelentek meg.

Az így kiegészült Péch-mű 5 kötetben 3799 nyomtatott oldalt tesz ki. A Központi Bányászati Múzeumban dr. Podmaniczky Zsuzsanna 1975—1978. években összesített mutatót készített a könyvek tartalmáról. Az 1600 bányát, 6000 személynevet és 860 téma szerinti mutatót magában foglaló index lehetővé teszi a hatalmas anyagban való gyors tájékozódást.

Péch Antal sok évtizedes kutatásainak és a száz évvel ezelőtt nyomtatásban megjelent műveinek köszönhető, hogy történelmünk és az európai technikatörténet egyik legfontosabb bányavidékének múltját részletesen megismerhetjük...

Molnár László

Irodalom:

1. Péch Antal: Alsó-Magyarország bányaművelésének története. Bp. 1884—1887. I—II. k.
2. Péch Antal: A selmeczi bányavállalatok története. I. k. Selmeczbánya, 1884.

Apáthy István

és a kolozsvári Állattani Intézet újjászervezése

Orvosi alapképzettséggel zoológusprofesszor lett; alkotó tevékenysége főleg e két tudomány alapterületére esett: az anatómiára, ezen belül is a histológiára (szövettanra). Míg az idegszövet alapszerkezetére vonatkozó megállapításai már közlésükkör is vitatottak voltak (és azóta sem igazolódtak), addig histotechnikai újításai és e gyakorlati szakma ismereteinek rendszerezése valóban maradandó emléket jelentenek a hazai tudománytörténetben.

1863. január 4-én született Pesten. Apja, id. Apáthy István jogász volt, és 1870-től az akkor még egyetlen Tudományegyetemünk jogi karának professzora. Fia ugyanitt, az orvoskaron szerezte meg oklevelét 1885-ben. Az orvoskar akkoriban szoros kapcsolatban állt a bölcsészkarral, mivel a medikusok alapképzéséhez tartoztak olyan biológiai (akkor "természetrájnak" nevezett) tantárgyak is, amelyeket az 1850-es egyetemi átszervezés óta a bölcsészkaron tanítottak. Így Apáthy fiatalon tanítványa, majd tanársegédje lett **Margó Tivadar**-nak, a szintén orvosképzetséggű zoológusprofesszornak. Hatására kezdett foglalkozni egyes alacsonyabb fejlettségű állatok, főleg a piócák idegrendszerének vizsgálatával. Ezt a munkát 1886 januárjától Nápolyban folytatta, az ottani **Zoológiai Állomáson**.¹ A korszerűen felszerelt állomás tette lehetővé, hogy a fiatal kutató, az aprólékos idegszövet-tani vizsgálatok mellett, kidolgozza a piócák rendszertanát, amelynek kategóriái csak a legújabb rendszerezési elvek ismeretében avultak el.

Nem avultak el azonban histológiai mikrotechnikai újításai, amelyeket bámulatos ötletességgel dolgozott ki, részben Nápolyban, részben később: kolozsvári intézetében. Ugyanis több közleményével annyira megalapozta tudományos hírnevét, hogy 1890-ben kinevezték a kolozsvári Tudományegyetem zoológiai tanszékére tanárnak. 27 éves volt ekkor! Az id. Entz Gézától (a magyar cytológiai kutatások egyik úttörőjétől) örökölt, aránylag szűkösen ellátott intézetet igyekezett úgy felszerelni mikroszkópokkal, kutatási segédeszközökkel, hogy sikerrel folytathatta Nápolyban megkezdett technikai vizsgálatait. Nevéhez fűződik a szövettani feldolgozás első lépésében alkalmazott rögzítő (fixáló) eljárások gazdagítása a szublimátoszium-keverékkel, a celloidin—paraffin-beágyazás (minél vékonyabb metszetek készítése érdekében), több festési eljárás, köztük a "hármass festés" és a nevezetes utóaranyozási eljárás bevezetése. Fejlett technikai érzékével figyelme még a legelemibb műveletekre, így a mikrotom-kés fenésére is kiterjedt.

A mikro- és histotechnika területén nemcsak gyakorlati problémák megoldásával foglalkozott, hanem a mikroszkópi képalkotás elméletével és a festési eljárások fiziko-kémiai alapjaival is. Mindennek eredményeként jelent meg három kötetre tervezett sorozatának első két kötete 1896-ban és 1901-ben (*Die Mikrotechnik der tierischen Morphologie*). — A 3. kötet megjelenésének elmaradása volt az első torzó Apáthy életművében, de nem az utolsó.

Technikai újításai tették lehetővé idegrendszeri kutatásainak finomítását, amelynek eredményeként felállíthatta az idegrostok összefüggő, folyamatos hálózatát kimutató eljárással az ún. "continuitas-tant". Emiatt vitába kevere-

¹ Ezt Anton Dorn német biológus alapította és célszerű fogással nemzetközi jellegűvé tette: nemzeti kutatóasztalokat állított fel, amelyek költségeit — legalábbis részben — az illető országok megszavazott hozzájárulása fedezte. Ilyen "magyar asztal"-t használt Apáthy több éven át, majd később is többször visszatért melléje.

dett a spanyol Ramon y Cajallal, a svéd Retziussal és saját honfitársával: Lenhossék Mihállyal. Ellenfelei ugyanis több sikerrel bizonyították be az idegrendszer felépítésének olyan egységekből: neuron-okból (idegsejt rostnyúlványokkal) való összetettségét, melyek egymással csak érintkeznek, de nem képeznek összefüggő, folyamatos rosthálózatot. Ez a "contiguitas-tan", amelynek a szövettani képek mellett élettani bizonyítékai is vannak. Apáthy szenvedélyes vitatkozó stílusa némelyik ellenfelét annyira provokálta, hogy pl. Retzius technikai hamisítással is megvádolta. Ez persze alaptalan vád volt, de mégis menthető, mivel Apáthy túl finom technikai eljárásait nehéz volt reprodukálni az ellenfelek utánvizsgálataival.

Hasonló energiákat kívánt Apáthytól intézete nagyarányú újjáépítése: szívós küzdelemmel kivívta a kolozsvári egyetem költségvetésének olyan növelését, hogy ebből — két szinten, sok helyiségben állatistállókat, vízmedencéket, télikertet, előadótermet, könyvtárat, jól műszerezett histotechnikai és oktató laboratóriumokat magába záró — **új intézetet** nyithatott meg a Mikó-kertben, **1909 őszén**, most hetvenöt éve. Itt minden feltétel megvolt az eddig is impozáns termékenységgű munka folytatásához. És ekkor Apáthy tudományos aktivitása megtört, visszaesett. Még szerencse, hogy csekély számú tansegédszemélyzetének legifjabb tagja: **Gelei József** nagy szorgalommal igyekezett az általa kijelölt úton tovább haladni.

Apáthy ebben az időben tulajdonképpen témát váltott, ami jelentős fordulat volt pályáján. A természettudományok területéről átlépett a társadalomtudományokéra: megalapította a **Magyar Társadalomtudományi Egyesületet** és szerkesztette az egyesület Szemláját. Rádöbbenve a magyar nép széles rétegeinek nagyfokú elmaradottságára és elnyomorodottságára (emiatt vándorolt ki akkoriban százezerszámra a magyar agrárproletáriátus), hazafiassággal ötvözött szociális érzéssel erre kereste az "orvosságot". Hangsúlyozott hazafiassága azonban megakadályozta abban, hogy az akkor már működő, Jászi Oszkár vezette marxista tájékozódású radikális irányzatról tudomást véve, csatlakozzon hozzá. Irányzatukat túlságosan internacionalista jellegűnek tartván, saját mozgalmát nemzetibb szellemben bontakoztatta ki. Soviniszta túlzásokba sohasem bocsátkozott, de társadalmi reformterveit oly naiv érveléssel és romantikus hangvétellel képviselte, amely Jásziék kritikáját váltotta ki. Jóhiszeműsége azonban nem volt vitatható; és ez állította őt 1918-ban Károlyi Mihály mellé, aki ezután Erdély kormánybiztosává nevezte ki. Ilyen minőségében az ország történelmi határainak megtartására törekedett. A bevonuló és (ezzel a trianoni békeszerződésnek kész helyzetet teremtő) román királyi csapatok, letartóztatva haditörvényszék elé állították, halálra ítélték, de ítéletét — nemzetközi (főleg francia) közbenjárásra — módosították, majd kiutasították az országból. 1920-ban Szegedre került az újjászervezett (volt kolozsvári) egyetem professzoraként. Itt szinte a semmiből teremtette meg új Állattani Intézetét, főleg az oktatás szolgálatába állítva. Régóta beteg szíve azonban — a sok izgalomtól és megfeszített munkától — felmondta a szolgálatot, 1922. szept. 27-én, 59 éves korában meghalt.

Említésre méltó még néhány témája, amelyeket szintén intenzíven művelt, sokoldalú egyéniségét mindig új területeken bontakoztatva ki. Az evolúció tanával részben zoológusként foglalkozott — vitatható következtetésekkel; a társadalom törvényszerűségeit is keresve lényegesen sikeresebben alkalmazta e téren a fejlődés gondolatát. A szaknyelv reformját olykor mesterkéltszóképzésekkel vélte szolgálni, a tudomány népszerűsítését viszont — lelkes egyénisége révén — annál több sikerrel művelte. Egyik előadássorozatát: **A zoológus**

aranybányái címen hirdette meg (1890). Nos, ezekből az aranybányákból ő valóban sok értékeset hozott felszínre, és ezt az érdemét nem csorbíthatja szertelen egyéniségének néhány említett tévedése sem.

Lambrecht Miklós

Irodalom:

1. "Die Mikrotechnik der tierischen Morphologie" (1—2. köt. Bp. 1896—1901.)
2. "Das leitende Element des Nervensystems" (Nápoly, 1897)
3. "A társadalomtan élettudományi alapja" (Bp. 1911)
4. "A fejlődés és forradalom" (Kolozsvár, 1912)
5. Orvostörténeti Közlemények (Communicationes) 1962. 25. sz.: 1—61. o.:
Ábrahám A., Szentágothai J., Kolozsváry G., Kiss F. stb. tanulmányai.

Bánki Donát

*"Bánki Donát a motortekhnika úttörője,
a róla elnevezett motor és turbina fel-
találója és a porlasztó társ-feltalálója"*
(Szőke Béla, 1964)

A mottóul választott tömör idézet értő telitalálatával többet mond Bánkiról, mint kötetek sora. Bánki egy egész kor: a polgárosodó-radikalizálódó Magyarország jellegzetes alkotó-mérnöke, a millenium idejének ideális tudós típusa volt. Életpályája csupán alkotásaival is híven leírható és jellemezhető. De mert kifogyhatatlan alkotó elme volt, vált alkotásokban rögzítődő élete a nagyok között is a leggazdagabbak, legszínesebbek egyikévé. A meggyorsult időben is méltó maradt arra, hogy emlékét: emberi, tudós-alkotói és oktatói magatartásának példáját felidézzük és megőrizzük...

Szakmai élete, lexikális tömörséggel, körülbelül ennyi: gépészmérnök (okl. 1893. Bp.), Ganz-gyári konstruktőr (1883—1889) és termékeny feltaláló, egyidejűleg műegyetemi tanársegéd, majd 1899-től (haláláig) tanár, akadémikus (1911—), előbb a motortekhnika, majd a gépészet minden területének eredményes művelője.

Életrajzírója (tanítványa, tanársegédje, tanár- és munkatársa) Schimanek Emil professzor, indulásában a szülői ház szerepét emeli ki: Löwinger Mór bakonybánki körorvos 1848/49 történelmi kohójában, sok más nemzetiséghez és külföldi szabadságharcshoz hasonlóan, igaz magyarrá vált, és a szabadságharcot honvéd-főorvosként küzdötte végig. E sors- és feladatvállalás jegyében nevelte utóbb fiát, aki (kezdetben: festőnek, majd matematikai képességei érvényesülvén) mérnöknek készült. És a nevelés hatására vette fel, még diplomázása előtt a szülőföldre utaló Bánki nevet. (Első írását még Löwingerként szignálta.)

A fiatal mérnökhallgató szinte üstökösként tűnt fel műszaki-matematikai képességeivel: egy pályadíjnyertes egyetemi dolgozatát már tanulmányai befejezésének évében közölte nemcsak a Mérnök-Egylet Közlönye, hanem a bécsi Civilingenieur — a Monarchia egyik legtekintélyesebb műszaki folyóirata — is (1881/3. sz.). Így fedezte fel, ismerte meg és alkalmazta a fiatal szigorló mérnököt Mechwart András, a Ganz-gyár igazgatója, a zseniális iparszervező, a gyár tervezett motorosztályán, mégpedig nem mint gyakornokot, hanem azonnal mint szervező konstruktőrt. Olyan szerepet szánt neki a motorosztály szervezésében, mint a korábban felfedezett Zipernowszkyknak a villamossági osztályon. Nagy feladatokkal bízta meg: a nem kevésbé fiatal Csonka Jánossal (az első hazai gázmotor építőjével) nekik kellett a megvásárolt (ti. csődbe jutott) Leobersdorfi Gépgyár¹ használhatatlan Otto-motor készletét átszerkeszteni, hogy azok piacképesé és eladhatóvá váljanak. A feladatot a két fiatal mérnök sikerrel oldotta meg (1884—1888), valóra váltva Mechwart vezetői elvárásait és biztosítva a gyár fiatal motorosztályának jövőjét.

Közben Bánki egy újszerű dynamométert szerkesztett, amelynek ismertetéséért (mint az év legjobb dolgozatáért) a Magyar Mérnök Egylet **Hollán-pályadíját** kapta (1887). E korai idejéből meg kell említenünk a Duna-parti gabonaelevátor gépi berendezéseinek (szállítógépeinek) tervezését (1888) és a

¹ A megvásárolt üzem később a Ganz ausztriai fióktelepe lett.

Mechwart-forgóeke átalakítását motoros ekévé. E másfél évtized legjelentősebb eredménye mégis a **Ganz-féle Bánki—Csonka-motor**, valamint — ennek felhasználásával — az újítások egész sorát alkalmazó gáz- és petróleumkalapács (kovácskalapács) kialakítása volt. Így egy teljesen újszerű konstrukció született, amivel a most szervezett üzem azonnal a nemzetközi piacra léphetett. Jellemző, hogy újításaikat a gyakorlatban előbb gondosan kipróbálták, s ha beváltak (esetleg évek múlva): szabadalmaztatták őket. A bevezetett új elemek: a szelepvezérlés, az automatikus csőgyújtás (izzófejes), a forgattyú igénybevétele csökkenti az aszimmetrikus elrendezés, a zárt forgattyús-házon belüli szóróolajozás és a legjelentősebb újítás az automobilizmus fejlődését forradalmasító **porlasztó** (nemzetközivé vált szóval: karburátor). A korabeli szaksajtó — az újdonságokat figyelő folyóiratok éppúgy, mint a kézikönyvek — a Ganz-motorokat mint a belsőégésű motorok klasszikus típusát és iskolapéldáit ismertették. Népszerűségüket és elterjedtségüket fokozta és a sorozatgyártás bővítését is segítette, hogy Mechwart (Bánki és Csonka tanácsára) közvetlen kisüzemi munkagépként (kovácskalapácsként) is piacra dobta.



Bánki Donát emlékérem

A porlasztó lényege a szívóütem felhasználása volt az üzemanyag elgázosításában (porlasztásban). Jelentőségét kezdetben maguk a feltalálók és a gyár sem ismerték fel: ezt szabadalmaztatták legutoljára. És külföldön még tovább vártak vele: innen Maybach jó fél évvel későbbi azonos szabadalmának rövid életű elsőbbsége a korabeli szakirodalomban.

Bánki a gázmotorok elmélete és szerkesztése során elért eredményeit (másfél évtizedes kísérleteinek tapasztalatait) **A gázmotorok elmélete** c. írásában foglalta össze (1892—1893). Ismertette a gázmotorok addigi fejlődésének útját és megjelölve a **további fejlesztés irányait; pl. a kompresszió fokozásában.**

Alapvető elméleti írásáért a Mérnök Egylet másodízben tüntette ki Hollán-pályadíjjal. Az üzemanyag (már 1881 óta) keresett legkedvezőbb keverékviszonyait és kompresszióját sajátos módon: "vízbefecskendezéssel" vélte meg-

oldhatni. Motorját kifejlesztett végső formájában és egy nagy teljesítményű példányban az 1900-as **Párizsi Világkiállításon** mutatta be átütő sikerrel. Az ekkor elismert és új utakat nyitó — elvileg Dieselt is megelőző — **Bánki-motor**¹ később mégis lassan feledésbe merült: megelőzte és kiszorította a kedvezőbb ipari és tőkés háttérre támaszkodó, szívós fejlesztőmunkával kialakított Diesel-motor.

Működésének második és nem kevésbé jelentős szakaszát (a Műegyetem 1900-ban szervezett új tanszéke profiljának megfelelően) a gépészet egy egészen más és új területe, a **gőzturbinák és hidrogépek elmélete**; vagy az általa bevezetett új összefoglaló fogalommal: az **áramlástan** megalapozása jelentette. Elméleti és gyakorlati munkájának új eredményeit ismét egy alapvető írásban (most már nem tanulmányban, hanem tekintélyes tan- és kézikönyvben) foglalta össze: **Energiaátalakulások folyadékokban** címmel (Bp. 1916), ami rövidesen németül is megjelent a híres Springer Verl. kiadásában (Berlin, 1921). Ez legfőbb és legmaradandóbb munkája, ez biztosítja ma is hírét a világban. Jelentőségét a szakma itthon is azonnal felismerte és a legnagyobb erkölcsi elismerést jelentő kitüntetésekkel jutalmazta: 1916-ban megkapta a Mérnök Egylet (gépészeti) Cserhádi-plakettjét, 1917-ben a Mérnök Egylet Aranyérmét, halála után pedig az Akadémia Nagyjutalmát... Bár a bíráló bizottság indoklása (1927) az ekkor 10 éves Bánki-turbinát emelte ki, nem kétséges, hogy az elismerés az elméleti eredményeket összefoglaló művet illette...

Bánki kortársai a turbinatechnika fejlődését már lezártak, lehetőségeit kimerítettnek tekintették. Pedig látniuk kellett volna, hogy a világszerte használt primitív vízikerekek ésszerű lecserélését biztosító, olcsó és a különböző üzemi viszonyok között is gazdaságosan alkalmazható turbinatípus még nincsen. De a technika nagyüzemi fejlődésének (amerikanizálódó megalomániájának) uralkodó tendenciái mellett az emberközpontú humanizmus és a környezetvédelem szempontjai szóhoz sem juthattak. Bánki volt talán az egyetlen a kor vezető mérnökei között, aki e nyomasztó megalomániát nem tekintette úgy, mint a nagyipari fejlődés elkerülhetetlen útját. Az ausztráliai M. G. Michelnek (a talpcsapágy világhírű feltalálójának) a tőkés fejlődés viszonyai között elsikkadt 1903. évi ötletében felismerte egy ilyen új energiagazdálkodási elveken alapuló turbinakonstrukció kialakításának lehetőségeit. Kísérletek, elméleti számítások és módosítások optimalizálási munkája során sikerült egy új turbinatípust kifejlesztenie. Ennek lényege a **kettős átömlés** és az, hogy éppen a kerékkoszorún kétszeresen áthaladó vízszöglet kettős hasznosítása révén teljesítménye meghaladja a korábbi turbinák által elérhető 75—80%-os érték-tartományt. Ugyanakkor a konstrukció szellemesen egyszerű (mondhatni maximálisan leegyszerűsített), így olcsón és könnyen előállítható, és az üzemi viszonyoknak (vízmagasság, vízhozam stb.) megfelelően rugalmasan alakítható — a törpe vízerőművek létesítésének legegyszerűbb és legmegfelelőbb típusa. Sajnos, a fent említett előítéletektől befolyásolt szakemberek közül (pedig

¹ Az említett "egymás mellé állíthatóság" azonban nem csupán költői kép: valóság! "A technikai fejlődés mérföldköveit" gyűjtő és bemutató *Deutsches Museum für Meisterwerke der Technik, München*, a két motort és versengő alkotóik arcképét — a modern gépészeti osztály főhelyén — egymás mellett mutatta be, és ez így volt látható a Múzeum világháborús pusztulásáig (lebombázásáig)... Csak az újjáépítéskor maradt el a magyar emlékek helyreállítása. Meg kell említenünk azonban azt is, hogy a "vízbefecskendezés" gondolata később is életrevalónak bizonyult: utóbb főleg az amerikai McCormick traktorgyár hasznosította. De alkalmazták, szinte napjainkig a repülőgépmotorokon is. (Nem lehetetlen, hogy napjaink szénhidrogén problémái és energiagazdálkodási törekvései az időközben elejtett gondolatot újra fel-támaszthatják...)

Bánki több nyelven ismertette a konstrukciót), kevesen ismerték fel a lehetőségeit.²

Bánki életműve csak teljes történeti távlatában lesz igazán jelentőssé, amikor világossá válik **energiagazdálkodás**-centrikus szemlélete — mintha előre látta volna ennek a technika általános fejlődésével párhuzamosan növekvő szerepét és jelentőségét. Ez az egész életpályán végighúzó törekvés indokolja, hogy szóljunk energetikai munkásságáról: az erdélyi földgázmezők felfedezése (1906) után ő készített elsőnek tervet **nagynyomású földgázvezetésekre** (1909). Még a háború folyamán ismertette nagyszabású **Vaskapu-vízierőmű** tervét (1918); előfutárát annak, ami napjainkban valósult meg a két szomszédos ország erőfeszítéseinek eredményeként. Nem kevésbé jelentős egy másik **emlékirata** is: **Magyarország energiával való ellátásáról**, amelyet a polgári kormány-nak és a Tanácskormánynak terjesztett elő...

A Tanácsköztársaság idején Bánki, Kármán, Schimanek és köre az AMOSZ (a Szocialista mérnökmozgalom) vezető tagjaival, a Népgazdasági Tanács mellé szervezett **Tudományos Műszaki Tanács** (az akkori OMFB) szűkebb szakcsoportjaiban vállvetve dolgoztak műszaki felsőoktatásunk korszerűsítésén és ipari fejlődésünk megszervezésén.

Talán indokolt lenne külön figyelmet szentelni mérnökképzési elveinek is, amelyben a kísérletek szerepének hangsúlyozásán túl, a műszaki matematika kiemelt szerepe szembeszökő — ezt talán legjelentősebb tanítványa, Kármán Tódor emelte méltó helyre.

A váratlanul, alkotóképességei teljében elhunyt Bánki nagyon fáradt volt már. Az utolsó képek, amit kollégái őriztek róla: a hazatért katona-diákok tanulmányainak eredményes befejezését segítő önzetlen tanfolyamok, saját kezűleg írt, szépen litografált jegyzetekkel és néhány fáradt gesztus a humanizmus, demokrácia és a tanulási szabadság védelmében — tiltakozás a "numerus clausus" tervezett bevezetése ellen...

Temetésének emléke is Schimanek professzor emlékezésén keresztül maradt az utókorra: a rekkenő nyárban, a szünidő derekán is összesereglett hálás tanítványok és a még hálásabb katona-diákok csoportjai körül olyan tömeg

² A legközvetlenebbül érintett hazai szakemberek: a Bánki Turbinát Értékesítő Rt. és a Ganz-Turbinaosztály vezetői sem; hagyták, hogy a Michel szabadalmat megszerző Fritz Ossberger fejlesztő munkájával "lekörözze" a Bánki-turbinát és a továbbfejlesztett Michel-Ossberger (ma már csak Ossberger) turbinákkal elhódítsa előle a lehetséges piacot. Itthon csak a hűség Bánki-tanítvány, Eőri Fintor Zoltán műgyetemi adj. végzett eredményes fejlesztő munkát, de teljesen hatástalanul: hasznosításával senki nem törődött többé, ahogy az egyszer elvesztett lehetőségek visszaszerzése egyre nehezebbé vált. Nehezítette a helyzetet, hogy miként Fintor fejlesztő tevékenységét nem vették észre, nem voltak hajlandók tudomásul venni a vetélytárs létezését sem: erre csak Mosonyi Emil döbbsen rá a II. világháború utáni tájékozódása során.

A Bánki-turbina sorsában az sem hozott lényeges változást, hogy a háború végén, — amikor a német szabadalmakat a szövetséges hatalmak jóvátételként lefoglalták — jelentős intézetek foglalkoztak a Bánki-turbinával is, de csak nagyon sokadrangú kérdésként. (Tény viszont, hogy a kedvező tapasztalatok hatására mégis több, államilag támogatott kiadvány, röpirat próbálta felhívni rá az érdekeltek figyelmét Keleten éppúgy, mint Nyugaton.)

Bár a turbina gyártásához a legalkalmasabb dokumentációval, tudományos-műszaki tapasztalatokkal a mi iparunk rendelkezett, a háborút követő feszített iparosítás nem kedvezett a törpe vízierőművek ügyével összekapcsolt Bánki-turbina gyártásának; a már rég elvesztett pozíciók visszaszerzése pedig meghaladta külkereskedelmünk képességeit. Így az illetékes export-szerv, a Komplex, 1958-ban beírta azzal, hogy a Brüsszeli Világkiállításon már csak a turbina 1917-es (és a Ganz által alig változtatott) történeti érdekű, muzeális példányával lépjen a világ elé, amit már senki észre sem vett. Sajtónk ezt a (le-)szereplést persze sikerként igyekezett feltüntetni, hiszen az egész ügy ekkorra már, csak kipipálandó múzeumi tervfeladattá súlylyedt.

Pedig sokak véleménye, hogy a találmány ma is megérdemelné akár a FAO figyelmét is: főleg a fejlődő országok energiagazdasági problémáinak megoldásában.

kísérte a Műegyetem hűvös aulájából utolsó útjára, mintha nem is a szerény professzort, hanem a tudományok fejedelmét búcsúztatnák.

P. Károlyi Zsigmond

Irodalom:

1. Bánki Donát: A gázmotorok elmélete. = M.M.É.E.K. 1892. (Németül: VDI, 1893)
2. Bánki Donát: Energiaátalakulások folyadékokban (Bp. 1916)
3. Bánki, Donát: Energie-Umwandlungen in Flüssigkeiten (Berlin, 1921) 355. p.
4. Devics J. — Károlyi Zs. — Zádor M.: A magyar műszaki értelmiség és a Műegyetem... (Bp. 1969) 281 p. (passim)
5. In memoriam Donát Bánki (1859—1922) = Acta Technica Academiae Scientiarum. Bp. 1959. Különszám. (Tanulmánygyűjtemény teljes bibliográfiával és biobibliográfiával...)
6. Károlyi Zs.: 60 éves a karburátor. (Megemlékezés a magyar motorteknika úttörőinek: Bánki Donátnak és Csonka Jánosnak közös munkásságáról. = Magyar Technika, 1953. 9. sz. 547—551. p.
7. Mosonyi Emil: Vízerőhasznosítás. 1—2. Bp. 1952—1953. (1. kötet. 519—520. p.)
8. Schimanek Emil: Bánki Donát tudományos munkássága és alkotásai. Bp. Akad. K. 1954. 164. p. (Ism.: = Műszaki Élet, 1955. 5. sz. 26. p.)
9. Váradi István: Bánki turbina. = Gép, 1959. 9. sz. 343—356. p.

Bél Mátyás

1684. március 24-én született Ocsován, Zólyom vármegyében. Apja Bél Mátyás mészáros, anyja a veszprémi származású Cseszney Erzsébet. Losoncon, Alsósztrégován, Besztercebányán végzi alsóbb fokú tanulmányait, ezután Pozsonyban az ev. liceumban végzi a "humaniorákat". Veszprémben nevelő, majd Pápán, a ref. főiskolán képezi magát tovább. A hallei egyetemen teológiát, orvostudományt és állattudományt tanul, majd Bergenben a gimnázium igazgatója. 1709-től 1713-ig Besztercebányán s.lelkész, utóbb a gimnázium rektora. Heister tábornok — mint Rákóczi-szimpatizánst — kevés híján kivégezteti. 1714-ben meghívják a pozsonyi ev. gimnázium rektorának. 1716-ban nőül veszi Hermann Zsuzsannát, akitől 8 gyermeke születik. 1719-ben megválasztják a pozsonyi ev. egyház első lelkészévé, s ezt a tisztelet tölti be 30 esztendőn keresztül.

Életművén belül jól elhatárolható pedagógiai, nyelvészeti, történeti forrásfeltáró és kutatói munkássága, a magyar földrajztudomány megalapozása, a leíró néprajz és a gazdaságtudomány úttörő művelése, teológiai elméleti tevékenysége.

Mint pedagógus, messze előremutató új elveket vezetett be. A pozsonyi evangélikus liceum számára szervezeti és fegyelmi szabályzatot dolgozott ki. A tantárgyak között helyet adott a reáliáknak, a természettudományos ismereteknek. Tankönyveket írt és iratott, módszertani utasításokat adott ki. Hangsúlyozta a szemléltető, a kísérletező oktatás fontosságát. Tantervei, módszerei országszerte elterjedtek, s hatást gyakoroltak egész oktatási rendszerünk korszerűsítésére.

Mint filológus ugyancsak úttörő munkát végzett. **De vetere litteratura Hunno-Scythica exertitatio** című, 1718-ban Lipcsében kiadott munkájában elsőként foglalkozott — tudományos felkészültséggel és alapossággal — a magyar rovásírás tanulmányozásával. Sokat tett a magyar irodalmi nyelv művelése terén is. A Károli-féle biblia újszövetségi részének egyes dőcögő, nehezen érthető szakaszait újrafordította, az eredeti források alapján sok kisebb botlást helyesbített, az egészet stilárisan egységesítette, s 1717-ben újra kiadta, megadva bibliafordításunk mai formáját. **Magyar grammatika vagy-is a' hazai nyelvnek gyökeres megtanulására való intézet...** című műve iskolát teremtett, több mint egy évszázadon át "mintagrammatika" volt. Német nyelvtana bevezetésében mint a hazai germanisztika úttörője ismerteti a magyarországi német telepeseket, nyelvjárásaikat.

Bármennyire jelentős is, amit Bél pedagógiai vagy filológiai működése során létrehozott, pótolhatatlanul maradandót a történelem- és földrajztudomány területén alkotott.

Fő műve, a **Notitia Hungariae Novae Historico Geographica...** köteteiben a történeti és földrajzi szemlélet sajátos ötvöződése, a táj, környezet, történelem és ember kölcsönhatásának meghökkentően modern szemlélete mutatkozik meg. Megjelenését rendkívül gondnal végzett hatalmas adatgyűjtő munka előzte meg. Sokan támogatták, de voltak, akik akadályozták, sőt, kémkedéssel is gyanúsították. Batthyány József kalocsai érsek vette pártfogásába. Megnyerte számára Pálffy Miklós nádor támogatását, aki tájékozódva tevékenységéről, nemcsak a vádaskodásoktól védte meg, hanem a törvényhatóságokat is felhívta támogatására. A kancellária a Notitia munkálataival egyidejűleg



megbízta **Mikoviny Sámuel** akkor kinevezett kir. kincstári mérnököt azzal, hogy Bél munkájához vármegyénként gondos térképet készítsen. Mikoviny a megbízásnak kiválóan megfelelt, kidolgozva a korszerű hazai térképezés alapjait. Közel két évtizedes adatgyűjtés és szövegezés után készen állott a nagy mű, amelynek kiadásához III. Károly császár anyagi támogatását is kilátásba helyezte. Bél Straub Pál bécsi könyvkereskedővel állapodott meg a munka Amszterdamban készülő gondos nyomásáról és forgalomba hozásáról. Ezúton azonban a munkának csupán 4 kötete jelent meg, ezek tartalma, terjedelme és megjelenése így alakult:

I. kötet 1735-ben jelent meg. 696 nagy ívrét oldal terjedelemben, Mikoviny Sámuel három ívrét szélességű két pozsonyi látképével és megyetérképével. A kötet Pozsony vármegyével foglalkozik.

II. kötet 1736-ban jelent meg, 587 oldal terjedelemben, nagy ívrét alakban. Első fele még ugyancsak Pozsony vármegyét, főleg a Csallóközt ismerteti. Második fele Turóc, Zólyom és Liptó vármegye leírását nyújtja Mikoviny térképével és Bél Mátyás egész oldalas arcképével.

III. kötet 1736-ban jelent meg, 642 oldal terjedelemben, nagy ívrét formában. Pest, Pilis és Solt vármegyék anyagát tartalmazza. Az előszó után Bél **Mikoviny Sámuel** tanulmányának adott helyet. Ebben a tudós mérnök, a boroszlói tudományos akadémia tagja kifejtette nézeteit a csillagászati helymeghatározásra támaszkodó térképek készítésének korszerű módjairól, a korábbi térképrajzolók által elkövetett hibákról, a geometriai felmérés helyes módjáról és a jövőben követendő eljárásról. A 24 folió oldal terjedelmű tanulmány a hazai kartográfiatörténet alapvető forrásműve.

IV. kötet csak hat év múlva, 1742-ben jelent meg, 768 oldal terjedelemmel, Nógrád, Bars, Nyitra, Nagy- és Kishont vármegyék leírásával. Bél 1749. augusztus 29-én bekövetkezett haláláig a Notitia anyagának mintegy harmada jelent meg nyomtatásban, összesen 2693 oldal terjedelemben. A mű nagyobb része, mintegy tízezer folió oldal kéziratban maradt. (1892-ben Zichy Jenő gróf jelentette még meg a kéziratból Moson vármegye leírását, 71 oldal terjedelemben és mindössze 100 példányban. Ezt a kiadványt szokták a Notitia V. köteteként emlegetni.)

Bél életművének gazdagságára jellemző, hogy 1718-ban ő vetette fel elsőként egy **hazai tudós társaság** alakításának gondolatát, s az első valóban rendszeres és időszakos hazai hetilap, az 1721 tavaszától megjelenő **Nova Posoniensia** is az ő kezdeményezéséből született. Élete utolsó évtizedében laboratóriumot rendezett be, és kémiai kísérleteket végzett. Fiatalabb kortársa, a "konkurrens" piarista tanár, az első m. tudománytörténész, Horányi Elek: **Memoria Hungarorum** c. tudománytörténeti lexikonában mindenképpen — 100 lapon — foglalkozik az evangélikus lelkész és főiskolai igazgató méltatásával. Ez is jelzi Bél nagyságát (és a szerző elfogulatlanságát).

Nemcsak a 18. századi magyar tudományosság leguniverzálisabb szelleme, hanem a korra jellemző polihisztor iskolának is egyik legkiemelkedőbb képviselője, akit a berlini, olmützi, londoni, jénai, szentpétervári tudományos akadémia még életében tagjává választott. Kora progresszív tudományos fegyverzetének birtokában küldetést érzett hazája, a "dulcis cara Pannonia" megismerésére és megismertetésére, az itt élő népek közös kulturális felemelkedésének elősegítésére.

Mészáros Balázs

Irodalom:

1. Kosáry Domokos: Művelődés a XVIII. századi Magyarországon (Budapest, 1980)
2. Wellmann Imre: Bél Mátyás 1684—1749 (Történelmi Szemle. 1979. 2. sz. 381—391. p.)
3. Marton István (szerk.): Bél Mátyás emlékezete Balatonkeresztúron (Balatonkeresztúr, 1982)
4. Mészáros Balázs: Bél Mátyás hagyatéka (Somogyi Múzeumok Közleményei 4. kötet. Kaposvár, 1981)

Bodola Lajos

A budapesti Műegyetem geodéziai tanszékén elődje Kruspér István, utódja Oltay Károly. A magyar geodéziai tudomány e két kimagasló alakja mellett Bodola Lajosról kevesebb említés történik, annak ellenére, hogy viszonylag kisszámú tanulmánya a hazai geodéziai irodalom maradandó műve. A kevés publikáció mellett háttérbe szorulásának oka lehet az is, hogy Bodola inkább tudományszervezői és oktatói tevékenységével tűnt ki, s vált a századforduló jeles, nemzetközi hírű tudósává.

Bodola Lajos 1859-ben született egy Genova melletti olasz kisvárosban, San Pier d'Arena-ban. Apja, aki a szabadságharc alatt Gábor Áron műszaki munkatársa, s az erdélyi hadsereg tüzérségi vezetője volt, a bukás után Itáliában dolgozott mint vasútépítő mérnök. Olasz feleségével és fiával csak 1879-ben költözhetett haza.

A fiatal Bodola Lajos tanulmányait a pesti Műegyetemen végezte, ahol kiváló képességeivel hamar kitűnt társai közül. Mint évfolyamelső, két alkalommal is jelentős ösztöndíjat kapott. A diploma megszerzését követően tanársegédként a Műegyetem hídepítéstani, majd geodéziai tanszékén oktatott, 1887-ben ösztöndíjjal a jó hírű berlini porosz geodéziai intézethez került, ahol részt vett számos felsőgeodéziai mérés gyakorlati végrehajtásában. Hazatérve, tapasztalatait **Az elsőrendű háromszögelési szögmérésekről** c. tanulmányában adta közre. (1888.)

Még ugyanezen évben magántanári képesítést nyert a kiegyenlítő számítás, földrajzi helymeghatározás és geodéziai koordináták kiszámítása, valamint a barométeres magasságmérés címén tartandó előadásokra.

Amikor Kruspér István, a Gyakorlati Mértan és Felsőbb Geodézia professzora 1894-ben nyugalomba vonult, a tanszék vezetését a fiatal, mindössze 35 éves Bodolára bízta. Mint pedagógusnak, nagy szerepe volt a geodézia oktatásának korszerű európai szintre emelésében. Tanítványa, Oltay Károly szerint rendkívül szabatos, élénk előadásával nemcsak a hallgatók érdeklődését tudta felkelteni, hanem szeretetet is ébresztett bennük az előadottak iránt. Előadásaira igen alaposan felkészült, egy-egy téma kidolgozására komoly tanulmányokat fordított. Oltay Károly közel fél évszázadon keresztül érvényes geodéziai tankönyveinek nem egy fejezetét Bodola előadási anyagára támaszkodva írta meg. Maga Bodola is tervezte egy átfogó Földmérés tan megírását, de elgondolását számtalan közéleti elfoglaltsága és későbbi betegsége miatt nem tudta megvalósítani. Mindössze egyetlen fejezetet jelentetett meg a mérési hibák elméletéről. E munkája a hazai geodéziai irodalomban úttörő jelentőségű volt, mivel a mérési hibák előfordulásait a valószínűségszámítás törvényeinek figyelembevételével tárgyalta, s a hibák kiegyenlítésénél a Gauss-féle "legkisebb négyzetek módszerét" alkalmazta. Elméleti munkáira általában jellemző volt a vizsgált probléma lényegének kristálytiszta matematikai megragadása.

A mérési hibaelmélet kiváló tudósának, Bodola Lajosnak jelentős szerepe volt **A mértékekről, ezek használatáról és ellenőrzéséről** szóló 1907. évi V. törvénycikk előkészítésében.¹

¹ Noha Magyarországon 1874-ben bevezették a méterrendszert, a mértékek és mérőműszerek hitelesítése, a központi állami ellenőrzés hiányosságai miatt, nemegyszer visszaélésekre adott lehetőséget. Az 1874-es törvény hibája volt még, hogy az ipari fejlődéssel kapcsolatos új mértékek és mérőeszközök kötelező hitelesítését nem írta elő. A századfordulóra így sürgetővé vált egy új törvény létrehozása, amely szabályozza a mértékek használatát, s a mérések lefolytatását. Mivel a hitelesíthetőség műszaki feltételeinek meghatározása, a hitelesítések menetének aprólékos kimunkálása elméleti műszaki tudást igényel, az Állami Központi Mérték-hitelesítő Bizottság élére 1899-ben Bodola Lajost nevezték ki. Igazgatósága alatt dolgozták ki azokat az elveket, melyek az 1907-es törvényjavaslat műszaki alapjait képezik.



Bodola Lajos

Tudományos tevékenysége nem maradt ismeretlen a külföld előtt sem, s 1894-ben az egyik legrégibb európai tudományos testület, a **Nemzetközi Súly- és Mértékügyi Bizottság** (Comité International des Poids et Mesures) tagjai közé választotta. Bodola több, mint harminc évig volt a testület tagja, s hosszabb ideig annak titkára. Eredményes munkát végzett a nemzetközi geodéziai szövetségben is.

Érdeme, hogy a szövetség 1906-ban Budapesten tartotta meg általános értekezletét, ahol Eötvös Loránd ismertette az azóta világhírűvé vált föld-nehézségi kutatásait. E kutatások megindításában Bodola Lajos is részt vett. 1891-ben az MTA megbízásából tagja volt annak a kutatócsoportnak, amely a Vas megyei Ság-hegyen végzett méréseket arra vonatkozóan, hogy a hegy tömege a nehézségi erő irányát milyen mértékben befolyásolja. Míg a kutatócsoport egyik fele az Akadémia elnökének, Eötvös Lorándnak vezetése mellett a torziós inga segítségével a gravitációt vizsgálta, addig ő a hegy középmeridiánjában kitűzött négy pont sarkmagasságát határozta meg csillagászati mérésekkel.

Az elmélet mellett Bodola Lajost a geodézia gyakorlata, műszereinek technikája is vonzotta. A szögkitűzés eszközeinek vizsgálata során kimutatta azok használati nehézségeit, s elkészítette egy új szögtükör és szögprizma prototípusát, amelyet később a neves müncheni ERTL-cég hozott forgalomba. A felsőrendű szintezések² nagyobb pontossággal történő végrehajtására új műszert tervezett, külön műszervizsgáló és javító készülékkel. A felsőrendű szintező műszert a korábban említett kitűző eszközökkel együtt először a millenniumi kiállításon, majd az 1901-es Párizsi Világkiállításon is bemutatta, ahol kitüntető oklevéllel jutalmazták.

Aktív tudományos és közéleti tevékenységének egyre súlyosbodó szívbaja vetett gátat. 1910-ben ugyan megválasztották a Műegyetem rektorának, de betegsége miatt beiktatására már nem került sor, sőt, 1912-ben a geodéziai tanszék vezetéséről is lemondott, s nyugalomba vonult.

Hátralevő éveiben minden megerőltető tevékenységtől tartózkodva, csak a nemzetközi mértékügyi bizottság munkájában vett részt, s kimagasló érdemeit a francia köztársasági elnök által adományozott Becsületrend fémjelzi. Hosszú súlyos betegség után 1936. június 28-án hunyt el Budapesten.

Végezetül álljanak itt Oltay Károly méltató szavai: "Mint író keveset produkált, mert magával szemben különösen szigorú volt; nehezen, lassan írt, mert mindig tökéleteset akart közölni. Művei azért mind nagyon értékesek, igazgyöngyei a magyar geodéziai irodalomnak... De nemcsak szaktevékenységével mutatott követésre méltó példát, hanem harmonikus szép életével is. Élénk lebilincselő modora, szellemes társalgása, kivételes műveltsége sok barátot szerzett neki. Mindenkinek csak használni igyekezett, s ha néha temperamentuma erősebb kritikára ragadta, heveességét azonnal megbánta, s a vele vitatkozót kedves modorával hamar megbékítette. De ez ritkán fordult elő, mert az életbe is átvitte a geodéziai disciplinákban szükséges fegyelmezettséget, s ha a hibákat kereste is, mint azt tudományában megszokta, ezt sohasem azért tette, hogy gáncsoljon, hanem, hogy javítson."

Fejér László

Irodalom:

1. Az elsőrendű háromszögelési szögmérésekről (Magyar Mérnök- és Építész Egylet Közlönye, XXII. kötet. Bp. 1888 p. 369—387.)
2. A prizmatikus tükörrendszerekről és a háromélű prizmáról, különös tekintettel a szögkitűzésre (Magyar Mérnök- és Építész Egylet Közl. XXVII. kötet Bp. 1893.)
3. A mérési hibák elmélete és a legkisebb négyzetek módszere I. füzet: Elmélet (Magyar Mérnök- és Építész Egylet kiadása Bp. 1905. 197. p.)
4. Oltay Károly: Zágoni Bodola Lajos élete és művei. Geod. Közl. 1938. 1—4. sz.

² Az érdekesség kedvéért érdemes megjegyezni, hogy a "szintezés" kifejezés végleges meghonosítása Bodola nevéhez fűződik, aki a korábban használatos "lejtezés", "lejtmérés", valamint "estelés" szavak helyett következetesen a szintezés szót használta.

Böckh János

1848-tól 1867-ig, vagyis a Magyarhoni Földtani Társulat alapításától a kiegyezésig, a magyar földtan ügyét a Kubinyi testvéreken — Ferenc és Ágoston — kívül jóformán egyedül Szabó József, a magyar földtan "atyja", a pesti egyetem geológus professzora képviselte nagy lelkesedéssel és rátermettséggel. A 67-es kiegyezés után meginduló gazdasági és kulturális fejlődés a természettudományos kutatások terén is kedvező lehetőségeket teremtett a magyar föld kutatói számára. A bécsi K. K. Geologische Reichsanstalt (cs. k. Birodalmi Földtani Intézet) viszont a kiegyezés után is folytatni kívánta a földtani kutatásokat Magyarország területén. Ez az osztrák terv azonban nem tetszett Szabó Józsefnek és Zsigmondy Vilmos bányamérnök-geológusnak, és **Béctől független önálló földtani intézet** létesítésére javaslatot terjesztettek Gorove István földművelés-, ipar- és kereskedelemügyi miniszterhez, aki elfogadta tervüket, hogy Magyarországot magyar geológusok kutassák és térképezzék. Ennek nyomán jött létre 1869. június 18-án a **M. kir. Földtani Intézet**, a hazai szervezett földtani kutatások megindítása céljából és feladattal. Az Intézet első igazgatója Hantken Miksa bányamérnök-geológus lett, aki a legtapasztaltabb geológusokat — Hofmann Károlyt, Böckh Jánost, Koch Antalt, Winkler Benőt — választotta első munkatársaiként.

Az Intézet létrehozásában a Földtani Társulatsnak fontos szerepe volt, és a két intézmény a továbbiakban is egymást kiegészítve és támogatva fejlődött. A Hantken vezetése alatt eltelt első évtized az Intézet hősi úttörő korszakát képezi, mely egyúttal a kezdeti nehézségek, a szervezés és alapozás küzdelmes időszakát is jelenti. A Budapesti Tudományegyetemen 1882-ben alapított őslénytani tanszék vezetésére a meghívást Hantken elfogadja és így megválí a már terhessé vált igazgatói állásától. Hantken távozása után, 1882-ben az Intézet igazgatójává **Böckh János** főgeológust nevezik ki, aki részese volt annak a küzdelemnek, amelyet elődje a szervezés és alapozás terén folytatott. Böckh János viszont a szervezés-vezetés dolgában elődjénél jóval rátermettebb volt, ennél fogva igazgatósága alatt sikerült az Intézet belső szervezetében és külső kereteiben nagyarányú fejlődést elérnie.

Böckh János a selmeci Bányászati Akadémián végezte tanulmányait, és 1862-ben nyert bányamérnöki oklevelet. Kétévi üzemi gyakorlat után 1864-ben a bécsi Földtani Intézetbe osztották be, ahol a kezdő, fiatal bányászok továbbképzését szolgáló kétéves elméleti és gyakorlati geológiai tanfolyamon vett részt. Innen az osztrák pénz-



Böckh János

ügyminisztérium bányászati osztályára került. A múlt század derekán Európa egyik leghíresebb geológusképző iskolája volt Bécs, nemcsak egyeteme, hanem 1849-ben alapított földtani intézete révén is. Itt kapott kiképzést Böckh János, s itt fejlődhetett híres szakférfiak mellett geológussá.

1867-ben lehetősége nyílt, hogy hazajöjjön és a m. kir. Pénzügyminisztérium újonnan alakult bányászati osztályán kapjon beosztást. 1868-ban átkerült a Földművelés-, Ipar- és Kereskedelemügyi Minisztérium földtani osztályára. 1869-ben pedig az újonnan alapított Földtani Intézet első geológus gárdájának lett a tagja, ahol 40 éven át — ebből 25 évig igazgatóként — hűséggel szolgált, vezette és fejlesztette az intézetet, 1908-ban történt nyugdíjba vonulásáig. 75 évvel ezelőtt, 1909. május 10-én hunyt el Budapesten.

Elsősorban a hazai földtan kiemelkedő térképező geológusa volt. Tevékenységének fontosabb területei a Bakony, a Krassó—Szörényi-hegység és a Keleti-Kárpátok voltak. Hofmann Károllyal együtt, ketten honosították és alapozták meg hazánkban a pontos és rendszeres földtani térképezést. Böckh különösen fontosnak tartotta a gyakorlati célú földtani kutatások megkezdését és az Intézet tevékenységét a sürgető gyakorlati, ipari problémák megoldása irányába terelte. Ennek érdekében megszervezte a bányaföldtani, vízföldtani és agrogeológiai vizsgálatokat.

A bányageológiai felvételek a jelentős felvidéki és erdélyi érces területek bányavidékein kezdődtek, Gesell Sándor főgeológus vezetésével, 1883-ban. Szabó József javaslatára, 1891-ben, sor került az agrogeológiai osztály felállítására, melynek vezetője Inkey Béla lett. Ezzel megkezdődött az ország síkvidéki területeinek rendszeres földtani és talajtani vizsgálata. 1892-ben a vízügyek és a vasútépítkezések földtani problémáinak megoldására hidrogeológiai osztály létesül Szontágh Tamás vezetésével. Az ásványi nyersanyagkutatásokhoz nélkülözhetetlen kémiai laboratórium még 1883-ban megkezdte működését Kallecsinszky Sándor vezetésével. A kormányzat 1893-ban megbízza Böckhöt a hazai kőolaj-földgázkutatások megszervezésével és irányításával, ami új fejezetet nyitott ezen a téren. Munkássága révén megindul a tudományos, a földtani alapon végzett kőolajkutatás, majd 1906-ban javasolja a kutatások állami kezelésbe vételét, ami 1911-ben a monopólium törvény megszületésére vezetett. A Magyarhoni Földtani Társulat 1900-ban, **a hazai petróleum-geológia terén kifejtett úttörő munkálkodásáért**, Szabó József-éremmel tüntette ki, a magyar földtani kutatás máig legnagyobb elismerésével.

A Böckh János által vezetett Intézet tehát minden irányban korszerűsödött, már ipari kutatásokat is végzett, a gyakorlati kíváncsiságot igyekezett kielégíteni. A gyakorlati irányú tevékenység kibontakozása közben azonban, jelentősen előrehaladt az ország rendszeres földtani térképezése is, melyet Böckh irányít és jó példával előljárva, maga is végez. A differenciálódás mellett az Intézet gondot fordított az első átnézetes országos földtani térképek szerkesztésére is, és pedig az első (1878. és 1881. évi) nemzetközi földtani kongresszusok hatására. Így került sor a Földtani Társulat kezdeményezésére, Magyarország első, egymilliós méretarányú áttekintő földtani térképének megszerkesztésére, mely a millennium évére, 1896-ban készült el és mutatták be. A hazánk ezeréves fennállásának ünneplésére rendezett kiállításon Böckh bemutatta az Intézet teljes tudományos és gyakorlati tevékenységét, és ezzel nagy elismerést aratott.

Böckh János igazgatói munkásságának talán legnagyobb eredménye, hogy a több, mint 30 éven át méltatlan körülmények között működő M. kir. Földtani Intézetnek új, méltó otthont teremtett az akkori Stefánia úti palotában. Az

Intézet székháza elsősorban **Semsey Andor**, a nagy magyar mecénás áldozatkészségével, Darányi Ignác földművelésügyi miniszter segítő támogatásával épült fel, **Lechner Ödön**, a magyar szecesszió atyja tervei alapján. Itt nyert elhelyezést a földtani múzeum is, melynek gyűjteményei, továbbá az Intézet könyvtára szintén a patrónus Semsey Andornak köszönheti létrejöttét. Az új Intézet **1900. május 7-én** történt megnyitása volt Böckh János életének legszebb napja, amely őt az évtizedeken át tartó fáradozásáért busásan kárpótolta.

Csiky Gábor

Irodalom:

1. Szontágh Tamás: Nagysuri Böckh János élete és munkálkodása. Földtani Közlöny, 40. k. 1910.
2. Schafarzik Ferenc: Böckh János levelező tag emlékezete. MTA — Emlékbeszéd. XVI. k. 12. sz. 1914.
3. Papp Károly: Megemlékezés Böckh János volt elnökünkről születésének százéves fordulóján. Földtani Közlöny, 70. k. 1940.
4. Fülöp József — Tasnádi K. András: 100 éves a Magyar Állami Földtani Intézet, Budapest, 1969.

Cukoripari tanintézet Pesten, a múlt század harmincas éveiben

A reformkorban megindult lassú ipari fejlődés hatására Magyarországon hiány mutatkozott szakemberekben. A cukoripar terén e problémán próbált segíteni ötletes kezdeményezésével egy napjainkra teljesen elfelejtett pesti polgár, aki azt gondolta ki, hogy saját cukorgyárában mások számára is képez ki szakembereket.

Linberger I. G. pozsonyi születésű pesti gyáros — teljes utónevét (egyelőre) nem ismerjük — üzeme mellett szakemberképző intézetet alapított 1834-ben. A tényleges igényeket kielégítő szakiskoláról a hazai időszaki kiadványok nagy elismeréssel írtak, és a kor szellemének megfelelően, hazafias kezdeményezésnek minősítették. Az iskolában nem csak a gyárak részére képeztek szakértőket, de még házi cukorkészítésre is oktattak. Linberger mindezek mellett vállalkozott arra is, hogy mások számára cukorgyárakat létesít: berendez, beindít és saját kiképzésű szakemberekkel ellát. Így létesültek cukorgyárak többek között gróf Forgács Ádám gácsi, gróf Almásy Alajos sarkadi, Forray Júlia, Brunszvik grófné Arad megyei birtokán. Még jó minőségű cukorrépamagot is szállított a termelőknek.¹ Saját kijelentése szerint mindezzel az volt a célja, hogy — hazai szakemberek tevékenysége során — az ország önellátóvá váljon a hazai nyersanyagból készülő cukor révén.

Linberger a tanév megnyitását rendszeresen meghirdette a hazai lapokban. A szakiskola a pesti Hold utca 311. számú házban működött, a Leopold városban "az Újépületnek átellenében".

Az eredményes oktatási módnak hamarosan olyan híre kerekedett, hogy az intézetet külföldiek is kezdték látogatni. Talán a legjelentősebb esemény az volt az intézet életében, amikor a Bécsben székelő svéd királyi követ — egyben miniszter — gróf Lövenhjelm tábornok és titkára, gróf Zetterstrom eljöttek Bécsből azon célból, hogy a helyszínen tanulmányozzák Linberger tanintézetét. Széchenyi István lapja — a **Jelenkor** — szerint a magasrangú svéd vendég oly mértékben elégedett volt a látottakkal, hogy "ennek jótékonyágáról tüstént értesíté a svéd kormányt, az intézet tulajdonos oktatóját pedig fölszólítá: nyújtsa ki a f. hónap végével megszüntetni szándékozott tanítását még ápril közepéig, s részesítse abban a majdan ide küldendő svéd növendékeket is". A korabeli tudósítások szerint voltak hallgatói az intézetnek Cseh-, Lengyel-, Német- és Oroszországból is. A **Kémlő** című színvonalas ipari és gazdasági lap is "hazafiúi törekedésnek" minősítette Linberger iparoktatási és fejlesztési törekvéseit és a hazai cukoripar megerősödése érdekében részvénytársaság megalapítását javasolta.

Érdemesnek látszik még megjegyezni, hogy a cukorgyáros Linberger az ipar más területein is megfelelő jártassággal rendelkezett, többek között javasolta a hazai gyárakban a **gőzenergia alkalmazását**. Az akkoriban igen híres gácsi posztógyárról írott cikkében a gőzenergia ottani bevezetését ismertette igen nagy szakértelemmel, de talán az a legfigyelemreméltóbb leírásában, hogy 1837-ben lényegében a 20. századi modernnek minősíthető gyári **futószalaghoz** hasonló módszert írt le: "Ha az ember a gyár belsőjébe lép, a ritka látvány elbájolja szemeit, ő itt mind a 3 emeletben, mint valamely titkos varázs-erő által lát 50 vagy 60 különféle műszert körülforogni... a gyártatlan

¹ Mai szóhasználat: termelési rendszerben gondolkozott és fővállalkozásként szállított kulcsrakész, illetve üzemeltetve átadott létesítményeket.

gyapjú csudagyorsasággal posztóvá: mint valamely láthatatlan kéztől hozatnak a hengerhéhely, fonó-, szövő-, mosó-, kalló-, nyírő- s kartoló műszerek egyetlen kerék által mozgásba, a munkások foglalatossága itt nem egyéb, mint az egyik műszer készítményét a másiknak adni által s így a munkát fokenként tökélyre juttatni." Figyelemre méltó az is, hogy Linberger a negyvenes évek Ipari Védegyletéhez hasonló mozgalom megindítását javasolta a hazai textilipar megerősödése érdekében, már a harmincas években.

Végezetül ismételten arra kell a figyelmet felhívni, hogy Linberger I. G. legjelentősebb kezdeményezésére nemcsak Magyarországon figyeltek fel, növelte "régi hírünket" a nagyvilágban is. Erről a körülményről így írt annak idején egy korabeli újságíró a **Jelenkor**-ban: "Nem lehet nem örülnünk, midőn e honi ipar-intézetünket külföldön is ennyire méltatva látjuk."

Batári Gyula

Irodalom:

1. Szinnyei József: Magyar írók élete és munkái. VII. Bp. 1900. 1231. p. (Mivel Linberger utónevének rövidítése az irodalomban többféle módon fordul elő, ezért a Szinnyeiben található formát vettük át.)
2. Linberger I. G.: A' répaczukor haladása Magyarországon. = Honművész, 1838. 22—23. sz., 170—171. p. 24. sz., 179—180. p.
3. Linberger I. G.: Fejérrépa-czukorgyári tanintézet. = Hírnök. 1837. 37. sz., 4. p.
4. Jelenkor. 1837. 18. sz., 63. p.
5. Linberger I. G.: Posztógyári Gőzműszer Gácson. = Kémlő. 1837. 7. sz., 55. p.

Gombás Pál

Az 1930-as évek elején a kvantummechanika már alapjaiban kidolgozott elmélet, és széles körben megindul a kutatás, hogyan lehet alkalmazni a mikrovilág jelenségeinek, az anyag szerkezetének magyarázatára. Az ekkor felmerülő problémák számos, akár egy életre szóló feladatot kínáltak elméleti és kísérleti fizikusnak egyaránt.

A fizika máig egyik legizgalmasabb témája a soktest-probléma és annak különböző alkalmazásai. Ezen a területen kapcsolódott be a tudományos munkába **Gombás Pál**, aki már fiatalon továbbfejlesztette az atomi rendszerek statisztikus elméletét, és haláláig annak alkalmazásával foglalkozott. Tizenhárom könyvet és hozzávetőleg 130 tudományos cikket írt. Könyvei Budapesten, Bécsben, Baselben, Moszkvában és Berlinben jelentek meg. Nemzetközi elismerést jelentett számára, hogy a Handbuch der Physik 36. kötetében, felkérésre ő írta meg az atomi rendszerek statisztikus elméletéről szóló fejezetet, valamint az egyik legrangosabb nemzetközi folyóirat, a **Zeitschrift für Physik** szerkesztője volt. 1946-ban lett a Magyar Tudományos Akadémia tagja, és kétszer tüntették ki Kossuth-díjjal.

1933-ban jelenik meg első cikke a Zeitschrift für Physik-ben az atomok diamágneses szuszceptibilitásáról. A fiatal, 24 éves szerző akkoriban — küzdelmes, nélkülözésekkel teli tanulóéveket hagyva maga mögött — díjtalan tanársegédként dolgozik **Ortvay Rudolf** mellett. Publikációi egymást követik, 1935-ben már az atom statisztikus elméletében elért újabb eredményeiről számol be. 1939-ben kerül Szegedre nyilvános rendkívüli egyetemi tanárként, majd 1942-ben Kolozsvárott kap professzori kinevezést.

1944-ben már 35 tudományos cikk és egy monográfia bizonyítja, hogy a Budapesti Műszaki Egyetem nemzetközileg ismert fizikust hív meg katedrájára. Itt dolgozik a Villamosmérnöki Kar Fizika Tanszéke és az MTA 1958-ban alakult Elméleti Fizikai Kutató Csoportja vezetőjeként — 1971-ben bekövetkezett haláláig.

Az atomi rendszerek statisztikus elméletének jelentőségét elsősorban azzal szokás indokolni, hogy ennek alapján lehetett a kísérletekkel néhány százalékos pontossággal egyező eredményekre jutni, míg akkoriban — számítógépek híján — más módszerekkel a soktest-probléma mikroszkópikus közelítése lehetetlen volt. A **Thomas—Fermi modell** azonban nemcsak azért jelentős, mert az atomok és ionok globális tulajdonságait jól írja le, továbbfejlesztett változata azt is képes megjósolni, hogy egy adott mellékkvantumszámmal jellemzett pálya mely rendszámnál nyílik meg az elektronok számára. Ha a rendszert alkotó részecskék állapota külön-külön nem érdekes számunkra, a statisztikus módszer éppen egyszerűségénél fogva teszi lehetővé, hogy számos sokrészecske rendszerre végzett számítások eredményei alapján mélyreható elemzéseket végezzünk a rendszer globális tulajdonságaira vonatkozóan.

Gombás Pál felismerte és célratörően alkalmazta a fent mondottakat. Megalkotta és tökéletesítette a statisztikus atommodell legfejlettebb változatát, az ún. **Thomas—Fermi—Dirac—Gombás modellt** és a különböző problémákra, pl. fémek és nagynyomású anyag tulajdonságainak magyarázatára is alkalmazta. A modell továbbfejlesztése során az inhomogenitási kinetikus energia-korrekció figyelembevételével tovább javította a számítások pontosságát. (Hangsúlyoznunk kell azonban, hogy ez a korrekció alapvető elvi jelentőségű!)

Mindig arra törekedett, hogy a modell a ténylegesen lezajló fizikai folyamatok könnyen kezelhető, ugyanakkor a lényeges törvényeket figyelembe vevő

leírását adja. Ilyen megfontolások alapján vezette be a taszító potenciált, amely a Pauli-elvet veszi figyelembe, megalapozva a pszeudopotenciálok elméletét. (Erről a témáról 1967-ben könyve jelent meg.)

1950-ben kísérletet tett arra is, hogy az atommagok globális tulajdonságait e modell keretein belül tárgyalja. A magerőkre vonatkozó korabeli ismeretek hiányosságai folytán azonban kapott eredményeinek pontossága elmaradt az addig egyéb területeken megszokott pontosságtól, ezért ezek a próbálkozások abbamaradtak. Csak a 70-es évek elején vetődött fel újra annak a lehetősége, hogy nehéz atommagok globális tulajdonságait a statisztikus modell keretében vizsgálják. A módszer elért sikereinek azonban már nem örülhetett.

Az oktatást szívügyének tartotta. Pontos, világos előadásaira hallgatók százai emlékeznek. Valamennyi könyvét úgy írta meg, hogy az ott leírtakat ne csupán a témával közvetlen kapcsolatban álló elméleti fizikusok, hanem a határterületeken dolgozó kutatók is világosan értsék. Ezt az egyes lépéseket, új gondolatokat a legapróbb részletekig ismertető tárgyalásmódjával biztosította.

Tanszékére és a vezetése alatt álló kutatócsoportra mint "Gombás-iskolára" emlékezünk ma is; a hazai tudományos élet több jelentős személyisége dolgozott irányítása alatt. Munkásságának eredményei így nem csupán könyvtárak polcain lelhetők, de ma is alkotó emberek munkájában élnek tovább.

Balázs Jánosné

Irodalom:

1. Bevezetés az atomfizikai többtestprobléma kvantummechanikai életébe. Monográfia, Kolozsvár, 1943. Megjelent a Kolozsvári Tudományegyetem Acta sorozatában, mint annak 14. kötete.)
2. Die statistische Theorie des Atoms und ihre Anwendungen, Springer, Wien, 1949.
3. Theorie und Lösungsmethoden der Mehrteilchenproblems der Wellenmechanik, Birkhäuser, Basel, 1950.
4. Die statistische Behandlung des Atoms c. rész a Handbuch der Physik 36. kötetében, Springer Verlag, Berlin, 1956.
5. Pseudopotential, Springer, Wien, 1967.
6. Kardos István: Gombás Pál. = Sokszemközt tudósokkal, Bp. 1974. 161—169. p.

Huszár Mátyás

Feltételezhetően Kis-Herestyénben, 1784-ben, de közelebbről meg nem határozható időpontban született **Huszár Mátyás**, a reformkor egyik legképzettebb és legsokoldalúbb mérnöke és geodétája. Előbb filozófiai, majd jogi, végül mérnöki tanulmányokat folytatott Pozsonyban, Kassán és Pesten, miközben első mérnöki gyakorlatként a budai Csillagdában végzett csillagászati helymeghatározásokat Bogdanich Dániel mellett (az 1798—99. években). Gyakorlati mérnöki tevékenységét is még oklevelének megszerzése (1804) előtt kezdte a már idősebb Litzner János — ekkor tatai uradalmi mérnök, korábban Heves és Szolnok megye híres mérnöke — mellett, aki a Helytartótanács számára az első részletes tiszai térképeket készítette (megelőzve ebben II. József hadmérnökeit és felülmúlva őket ártéri térképeinek részletességében is). Az egyetem ajánlására lett 1805-ben Szatmárnémeti város mérnöke, s innen pályázta meg a Helytartótanács egyéves külföldi tanulmányútját, melyet elnyerve, Olasz- és Franciaországban, a német államokban, valamint Hollandiában töltött eredményes tanulmányutat, megismerkedve Andreossy, Prony és Wiebeking munkásságával. Hazatérve, kezdetben uradalmi, majd megyei mérnökként működik. 1815-től kamarai mérnök Lugoson, 1818-tól kamarai kerületi igazgató-mérnök Nagyvárad székhellyel, valamint megbízást kap a Körös és a Berettyó folyók felmérésére. Az utóbbi munkát br. Vay Miklós ny. tábornok irányításával végzi, miközben bejárva az Alsó- és a Közép-Tiszát, tervet készít a Tisza folyó szabályozására is, mely a későbbi ún. "Vásárhelyi-féle terv" előfutárának tekinthető. 1818-tól ő készítette el a Körös—Berettyó-völgy felmérését (melyet az 1816. évi rendkívüli árvíz hatására rendelték el) és írta meg a Körös—Berettyó-völgy vízrajzi monográfiáját (1823. jún. 30.). Ismertebb nevű fiatal kortársai: Vásárhelyi Pál és Lányi Sámuel mint "gyakornokok" valójában mellette tanulták meg a szakmát és a hazai folyók rendszeres szabályozását előkészítő vízrajzi és ártéri felmérések — országszerte — az általa kialakított módszerek és előírások, hivatalosan elfogadott (mintegy szabványosított) utasítások alapján folytak.

A munkálatokra vonatkozóan ismeretessé vált adatok azt sejtetik, hogy nemzetközi látóköre és a helyi vízi munkálatok gyakorlati tapasztalatai, valamint a felmerülő új feladatok ismeretében ő alakította ki a hazai rendszeres szabályozások elveit és ezek végrehajtásának (az utódoknál mindenesetre rugalmasabban kezelt) módszereit is. (Ebben pedig még nem szerepel a folyamatos töltésezés abszolutizálása, csupán a folyó pályájának megrövidítése a Körös-völgyben szétterülő vizek lefolyásának meggyorsítása érdekében és az árvizek kiöntésének korlátozása [mint Vedresnél]...). Nagyon valószínű, hogy a felmérések során Huszár által végzett vízsebesség- és mélységmérések indították később Vásárhelyi Pált a vízsebesség és a vízmélység közti törvényszerű összefüggések kutatására is.

A Körös—Tisza, a Maros és végül a Duna felmérése során (1823—1827), amely alkalommal a folyót Dévénytől Péterváradig vette fel — egy egész térképező gárdát nevelt. Ez nagyobb részben (30—40 fő) 1832/33-ban végleg a Tiszára vezényelve, mint Tisza-felmérési kirendeltség végezte el a folyó felmérésének nagy jelentőségű munkáját (kb. 1845-ig), miközben Huszár korábbi szabályozási koncepciója alapján, mindjárt a felmérési munkálatokkal együtt, egy egész sor átvágási és töltésfejlesztési tervet készítettek elő. Ezek alapján állította össze Vásárhelyi Pál 1845. évi **Előleges javaslatát**... (1845. jún 8.),

majd a következő évben (közvetlenül halála előtt) a **Tisza folyó általános szabályozása tervezetét**... (1846. márc. 25.).

Huszár Mátyás főbb művei: 1. Alapvető szintezési utasítása (Nivellierungs-Instruction zum Behuf der 4 Körösse... Nivellierungen. 1820. Dec.), 2. A Körös-völgy vízrajza és szabályozási terve (Dissertatio hydrographica Fluviatilis Quatuor Crisiorum et Berettyó, eorumque ramificationum... item fluviorum exundationes regulationi projecto. (1823. jún. 30.), valamint 3. az 1830. évi nagy Tisza-völgyi árvíz leírása (1830.). (Valamennyi kéziratban.) — 1828-ban két nagy jelentőségű újítást terjeszt elő a Vízügyi Főigazgatóságon levő feletteseinek, kérve azok elkészíttetését, hogy a Duna-mappáció során mielőbb használatba vehessék: 1. egy továbbfejlesztett szintező műszert és 2. a módosított Woltman-szárnyat (1828. febr. 23. és jún. 10.). A két nagy jelentőségű újításnak egy lett a sorsa: íróasztal mélyén felejtették őket, csak évek múlva, amikor Huszár már megtört, beteg öregember, adják át a Voigtländer-műhelynek, amely azokat 1840. évi árjegyzékében már hirdeti is... (Vagyis azokat, Petzval József híressé vált optikájával egyetemben, mint saját szabadalmait hozta forgalomba...)

Születési dátuma megállapításának nehézségeivel első életírója, Fodor Ferenc igen részletesen foglalkozik: megállapítva, hogy a korabeli végbizonyítványok nem a hallgatók születési évét közlik, hanem korát, és Huszár különböző végbizonyítványai alapján, a születési évet illetően, különböző eredményekre jutunk. A másik nehézséget utóbb tárta fel életművének másik kutatója, Bendefy László: Huszár feltételezhető hivatali önéletrajza elveszett; valószínűleg az ellene indított hivatali hajsza során tüntették el, mert minden hivatalos irat a korábbi egyértelműen általános elismeréssel szemben, feltűnő és kínosan kompromittáló nézetváltozást tanúsított volna az egyszerre és megmagyarázhatatlan módon úzött vaddá változott Huszárral kapcsolatban. Ezen fordulat oka lényegében ugyanaz volt, mint ami a Vízügyi Főigazgatóságtól és a Helytartótanáctól való megválásra kényszerítette a jakobinus Lányi Sámuel: haladó és nemzeti magatartása, amely túrhetetlen volt a Helytartótanács magyar-ellenes bürokráciája szemében. Huszár Mátyás esetében a nemzeti nyelv használatát kifogásolták. A Bessenyei fellépése óta nemzeti öntudatra ébredt magyarságban (az irodalomban) a nemzeti nyelv a "lingua patria" használatának sürgetése már elő volt készítve, és Széchenyi István színrelépését és az MTA megalapítását (1825. nov. 3.) Huszár úgy fogta fel, mint jeladást a magyar hivatalos nyelv bevezetésére: 1827. márc. 30-án a Duna-mappáció helyzetéről és jelentőségéről szóló beszámoló jelentését a kötelező latin vagy német helyett magyarul terjeszti fel. Bár a jelentést értéke és fontossága miatt kénytelenek elfogadni, Huszárt azonnal szigorú megróvásban részesítik, mondván, hogy a fennálló rendszabályok a nemzeti magyar nyelv ("lingua Nationalis Hungarica") használatát nem engedélyezik. "Huszár ettől a naptól kezdve többé nem a tudós, a zseniális tervező és szervező, hanem rebellis magyar az Ober Landes Bau-Direction szemében..." írja Bendefy László. Ez volt tehát az oka az ellene indított hajszának, és ezért vált az addig legképzettebbnek ismert mérnökből a Helytartótanács vízügyi szolgálatának talán legrosszabbul minősített munkatársává...

Az ellene indított hajsza Kaffka kastélyának irracionális atmoszféráját, eszelős vízióját idézi, amelyben a valóság: a Hatalom — vagyis a Kastély — ugyancsak a nemzeti és polgári haladás képviselőjének tekintett "mérnök" megsemmisítésére tör. Nos, a Helytartótanács osztrák bürokráciájának olyan eredményesen sikerült a kor talán legkiválóbb magyar mérnökének szinte

még a nyomát is eltüntetnie, hogy Lányi Sámuellel együtt a kortársak előtt is szinte ismeretlen maradt: gazdag és eredményes életművének eltagadott-
eltemetett emlékeit a kutatóknak is csak az elmúlt évtizedekben sikerült
a feledés homályából kiásniuk és a tudománytörténet ítélőszéke elé hozva,
legalább az utókor előtt ismertté tenniük.

Huszár Mátyás és Lányi Sámuel életművének feltárása, bemutatása és
értékelése ma sem tekinthető lezártnak és megoldottnak. Így jelen rövid meg-
emlékezésünket is csak törlesztésnek szánjuk — a velük szembeni tartozásaink
lerovásában.

P. Károlyi Zsigmond

Irodalom:

Bendefy László: Szintezési munkálatok Magyarországon, 1820—1920. A legnagyobb
magyar geodéták egyike Huszár Mátyás emlékének. Bp. 1958.

Hutyra Ferenc

Ötven évvel ezelőtt, 1934. december 20-án hunyt el **Hutyra Ferenc** akadémikus, egyetemi tanár, a magyar tudományos élet egyik büszkesége, az MTA dísztagja és másodelnöke, neves bakteriológus, a magyar és a nemzetközi állatorvos-tudomány és állategészségügy nagy szervezője és világhírű reprezentánsa. A természettudományi évfordulókat bemutató évkönyvünkben — annak kötött tematikája miatt — nem annyira orvosi, mint inkább kiemelkedő bakteriológiai tevékenysége okán emlékezünk róla.

Hutyra Ferenc Szepeshelyen született 1860 őszen. A budapesti tudományegyetem orvosi karán szerzett diplomát, majd a kórbonctan tanáraként az akkori Állatorvosi Tanintézethez került. Hamarosan az állatorvosi belgyógyászat professzora és a Tanintézetből az ő közreműködésével Főiskolává előlépett állatorvosképző intézmény rektora lett. 32 éven át viselte egyfolytában a rektori tisztséget, miközben a magyar állatorvosképzést teljesen újjászervezte. Kijelölte az állatorvos-tudomány helyét az orvosi tudományok között, az állategészségügyet pedig az általános közegészségügy szolgálatába állította. Reformtantervének keretei között lett az Állatorvosi Tanintézetből egyetemi jogokkal és jelleggel felruházott főiskola.

Az állatorvosi belgyógyászatot, az akkori legkorszerűbb szemléletnek megfelelően, kórbonctani alapokra helyezte, majd önálló klinikát szervezett a fertőző betegek számára. A fertőző és parazitás betegségek elleni szervezett küzdelem fellegvárává fejlesztett Állatorvosi Főiskolán **ő állította fel az ország első bakteriológiai intézetét**, amelynek élére megnyerte Preisz Hugó professzort. Ugyancsak ő hozta létre itt az ország azóta is egyetlen parazitológiai intézetét, amelynek élére Kotlán Sándor professzort állította. Tanszéket szervezett az élelmiszerhygiéne számára. Az országban dúló állatjárványok szisztematikus visszaszorítása és leküzdése érdekében az igazgatása alatt álló Állatorvosi Főiskola többi intézetének, tanszékének és klinikájának élére ő állította a legkiválóbb tudósokat. Közülük nem egy — Marek József, Zimmermann Ágoston, Jármay Károly, Manninger Rezső — már az ő neveltje volt, többeket — Preisz Hugó, Tangl Ferenc, Rátz István, Korányi Sándor, Magyary-Kossa Gyula, Aujeszky Aladár, Rhorer László, Entz Béla és mások — ő hívott meg a Főiskola intézetei élére.

A kiváló tudós-, kutató- és oktatógárda élén Hutyra professzor maga is nagyszerű kutatási eredményeket ért el. Az országba akkoriban behurcolt és Európa-szerte katasztrófális méretekben pusztító sertéspestis leküzdésére megalapította a **Phylaxia Szérumtermelő Intézetet**, s annak élére kiváló tanítványát, Köves Jánost állította. A világon az elsők között tisztázta a sertéspestis vírusos eredetét, és az ő módszerével megindított védőoltásokkal sikerült is az ország sertésállományát megmenteni a teljes kipusztulástól. Védőoltási módszere később külföldön is elterjedt. Figyelemre méltó eredményeket ért el az ókor óta tetemes károkat okozó és az emberre is halálos fertőzést jelentő takonykór (malleus) kórfejlődéstanának tisztázása terén. Az ő kutatásainak köszönhető, hogy sikerült az országot ettől a veszedelmes betegségtől megszabadítani. Ugyancsak neki köszönhető, hogy országunk véglegesen megszabadult több olyan veszedelmes állatjárványtól, pl. a "ragadós tüdőlob"-tól, a "tenyész-bénaság"-tól, a "bivalyvész"-től, amelyek addig hatalmas károkat okoztak. Nemzetközi jelentőségűek a tuberkulózis felszámolására folytatott kutatásai; megindította a brucellózis elleni védekezést és hatékonyan támogatta Aujeszky-

nek a veszettség leküzdése érdekében kifejtett erőfeszítéseit. A járványosan pusztító fertőző állatbetegségek elleni szervezett védekezés céljából megalkotta a magyar állategészségügyi törvényt; segítette a magyar állatorvosi közszolgálat államosítását és kiépítette a magyar állategészségügy teljes szervezetét, majd — nem érve be csupán egy országra érvényes állategészségügyi intézkedésekkel — síkraszállt az állategészségügy nemzetközi szervezetének létrehozásáért. Egyik megalapítója lett ezáltal a **Nemzetközi Állatjárványügyi Hivatalnak**, amelynek létrehozásáért kifejtett sikeres szervezőmunkája elismerésül, többször is újraválasztva, ő lett e Párizsban székelő szervezet igazgatótanácsának elnöke. Sokoldalú nyelvtudásának, hat nyelven kitűnő előadókészségének, ragyogó megjelenésének, kiváló diplomáciai érzékének is köszönhetette, hogy a Nemzetközi Állatorvoskongresszusok Állandó Bizottságának is ő lett az elnöke. E tisztség elérésében azonban alapvető szerepe volt világhírű belgyógyászat kézikönyvének, amelyet előbb egymaga írt meg magyarul három kötetben, később a tanítványából professzortársává emelt **Marek Józseffel** együtt adott ki két kötetben német nyelven. A **"Hutyra—Marek"** ettől kezdve **hat német, több angol, francia, orosz, olasz, spanyol nyelvű kiadáson keresztül az állatorvosi belgyógyászat standard kézikönyvévé vált**, és Hutyra professzor sok más könyve közül is kiemelkedve, mind az öt világrészben a magyar génusz hírét öregbítette.

Maradandóbb az a hála, amellyel a magyar állatorvosi kar őrzi és továbbviszi Hutyra Ferenc tanításait.

Karasszon Dénes

Az Ipartörvény centenáriuma

(Az 1884: XVII. t. c.)

Írásunkat némi magyarázattal kell kezdenünk: az 1884:XVII.t.c.-t ugyanis a magyar ipar történetében a **második** ipartörvényként szokás emlegetni. Jelen-tősége szerint azonban lényegében az első: a hatályon kívül helyezett korábbi ipartörvény korrekciója, illetve a kettő **kombinációja** alkotta meg a korszerű magyar ipar jogi kereteit.

Az 1872:VIII.t.c., vagyis az első ipartörvény — bár jó szándék szülte ez is —, talán a legszerencsétlenebb jogi szabályozás, amelyet e "jogász-nemzet" jogalkotói valaha is létrehoztak. Előzményei a világosi fegyverletételt követő abszolutizmus korszakába nyúlnak vissza, amikor az "**iparszabadság**" megte-remtését a politikai terror légkörében kínálta a magyarság forradalmát és szabadságharcát eltipró bécsi kormányzat. Ha mindez alkotmányos úton tör-ténik, nyilván helyesléssel találkozhatott volna. Így azonban a "hagyomány-örzés" került a "nemzeti ipar" törekvéseinek középpontjába. A modern polgári államban azonban az iparszabadság kinyilvánítása szükségszerű **folyamat** ered-ménye. A Habsburgok 1859-ben közreadott "iparrendje" az "iparszabadság" elvét fogalmazza meg; a magyar passzív rezisztencia iparpolitikai irányítói viszont kiadták a jelszót: a "jogfolytonosság" értelmében a 48-as céhszabály-zatból nem szabad engedni. A Klauzál Gábor-féle egykori céhszabályzat annak idején is inkább a kézműipar, mint — az akkor még szinte tendenciáiban sem létezett — nagyipar érdekeit szólaltatta meg, abból a megfontolásból, hogy az 1840-ben törvényerőre emelt iparszabadság elve sértette a mindig is **önálló munkára épülő kisipar** érdekeit.

A kiegészítés után a hazai kézműipar vezérkara egy vélt "48-asság" és a patriotizmus alapján már aligha kötődhetett tovább az elmaradott iparállapoto-kat konzerváló, (bár kétségtelenül nemzeti jogforrásból született) régi szabály-zatokhoz! Igyekeztek ugyan ébren tartani a régi céhszellemet, és megpróbál-koztak azzal a passzív ellenállás idején bevált módszerrel, hogy figyelmen kívül hagyják a császár által kiadott (iparszabadság-)rendeletet. Az iparűzés zavarai azonban ettől nem szűntek meg, a jogi anomáliák pedig már a vállal-kozások és hitelakciók menetét is akadályozták: a polgári Magyarországnak viszont minél dinamikusabban fejlődő iparra volt szüksége.

Ezt a háttérrel kell ismernünk ahhoz, hogy megérthessük az "iparos köz-vélemény" által egyszerre óhajtvá és rettegve várt 1872. évi első magyar ipar-törvényt. Az első nagy **iparosgyűlés** is azért szerveződött, hogy a még képlé-keny paragrafusokon javítsanak. Végül, hosszas és heves viták után, Ferenc József 1872 februárjában szentesítette a magyar ipartörvényt, s általa a vélt "**korlátlan iparszabadságot**". Ez a céhek (jogi) holtta nyilvánítását jelentette. Az 1872:VIII.t.c. már egy liberális korszak szülte, s a szabad vállalkozás igényrendszerét fogalmazta meg. Vagyis az ipargyakorlás jogát, nemre való tekintet nélkül (!) minden nagykorú vagy nagykorúsított egyén részére bizto-sították, mégpedig az iparágak meghatározása nélkül. (Ez a liberális jogalkotás a szabadság mindenáron való hangsúlyozásában addig ment, hogy még a kis-korúaknak is megengedte az iparűzést, ha a folyamodó atyai vagy gyámsági engedélyt tudott felmutatni.)

Az évszázados tradíciókkal azonban nem lehetett egyetlen jogszabály útján leszámolni. Az első ipartörvény ellen a megszűnt céhek egykori szerve-

zetei "néma bojkottot" hirdettek. Az Országos Iparegyesület "céhpótló" szervezeteket: ipartársulatokat hívott életre, hogy a kisipart a nagyipar várhatóan elsőprő erejű versenyétől némiképp megóvjá. Az ipartörvény támogatta ugyan az 'ipartársulatok' szervezését, de mivel egyértelműen a nagyipar, a gyáripár előmozdítását célozta, hatáskörük olyan csekély volt, hogy ez lényegében az iparosok és segédek belső súrlódásainak békéltetésére szorítkozhatott. (Ráadásul — a hajdani céhtől eltérően — az iparosnak nem volt tagsági kötelezettsége.)

A legálisan megsemmisült **céhmozgalom** tehát erőre kapott: új törvényt követelve, a **minőség** jelszavát írta zászlajára. Ipargyűlések, kongresszusok, sajtó- és parlamenti viták átkozták az ipartörvényt, amely eltörölte a céheket, de nem teremtett helyette **márkás áruk** előállítására is alkalmas szervezeti formákat. (És időben is túlzottan megelőzte a korszerű honi gyáripár születését.) Szószólóik kijelentették, hogy a törvény nem a szabadságot, csak a **szabadoságot** teremtette meg, s miután eltörölte a képesítés — régi céhmonopólium — elvét, kontárokat szabadított a társadalomra. Mindez az első nagy gazdasági világválság időszakában okkal mozdította meg az egész magyar társadalmat, amelynek közvéleménye hajlamos volt bűnbaknak kikiáltani az 1872. évi ipartörvényt.

Így született meg az első ipartörvény kiegészítését, feljavítását szolgáló "második". Pontosabban fogalmazva: a két rendelet együttes egymást kiegészítve szabályozta végre a magyar iparüzés jogi formáit.

A 12 évig tartó energikus mozgalom eredményeképp született törvény **hatályon kívül helyezte az első ipartörvényt**. Az új, **1884:XVII.t.c. 1884. október 1-én lépett életbe**. A képesítés elvéből újra törvény lett: a tanidő kitöltése, a "segédlevél" megszerzése, a kétéves szakmai gyakorlat követelményei máig maradandó emlékei ennek a törvénynek. Ez a törvény teremtette meg az engedélyhez kötött ipar fogalmát is, felsorolva a hatósági engedélyhez kötött szakmákat. Korlátozásnak tekinthető, hogy ezeket a bizonyítványokat, jogosítványokat **illeték** ellenében adták ki: ez egyfajta vagyoni cenzust foganatosított az iparüzés gyakorlatában. Engedélyhez kötötték az árusítást és szabályozták magát az iparüzés gyakorlatát is. A másik fontos — a céhes konzervativizmus erejét tükröző — újdonság az ipartársulatokra vonatkozó **kényszertársulás** elve. Ezek a testületek már a **kisegítő** iparhatóság szerepét is betölthették, ennyiben a mai kisipari szervezeti formák előképének is tekinthetők.

Ugyanakkor a régi céh hatáskörét az újabb ipartörvény sem állíthatta többé vissza. Az iparszabadság korlátlanúsága tehát csorbát szenvedett, de a magyar polgári állam érdekeit képviselő iparfejlesztő gazdaságpolitika egy döntően fontos szektorban jogi alapokat nyert. Azt fejezte ki — bár sokak számára bizonyára fájó módon —, hogy a kézműves ipar magyarországi hegemóniája egyszer s mindenkorra lejárt. A jövő visszavonhatatlanul a termelékenyebb gyári nagyiparé lett.

Az 1884-ben megszülető ipartörvény tehát — sok egyéb mellett — a hazai technikai és technológiai fejlődést is nagyobb sebességre kapcsolta.

Szántó György Tibor

Kempelen Farkas

1734. január 23-án, Pozsonyban született **Kempelen Farkas**, a 18. század egyik legnagyobb tudósa és gondolkodója. Tanulmányait a pozsonyi és győri gimnáziumban, majd a bécsi akadémián folytatta. Jogásznak készült, állami szolgálatban kívánt elhelyezkedni. Ez a vágya teljesült is: 1751-ben a királyi kamarához került, majd később a legfontosabb magyar exportcikk, a só királyi felügyelője lett. Több évtizedig tanácsosként működött. Főleg Pozsonyban dolgozott, ahol a magisztrátus "boszorkánymesternek" nevezte a szüntelenül tervező, kísérletező Kempelent, és szívesen félreállította volna. De nem tehette, mert Kempelennek mint nagy hatalmú, befolyásos kormánytisztviselőnek, Bécsben, Pozsonyban és Budán is jó összeköttetései voltak. Ezért nézték el neki, hogy hivatalnokként is műszaki kérdésekkel foglalkozik és gépészeti szenvedélyének hódol.

Az udvar persze kihasználta Kempelen képességeit: Ő vezette a budai királyi palota építkezéseit és irányította a nagyszombati egyetem Budára telepítését (1777); gőzgépei a Ferenc-csatorna ásatásán is dolgoztak; víznyomó vezetéke látta el vízzel Pozsony városának kútjait és ma is működnek az általa tervezett szökőkutak Schönbrunnban. Mint építész, ő szerkesztette meg a pozsonyi hajóhidakat. Mivel kiváló szervező volt, a kamarai tulajdonban levő manufaktúrák és ültetvények felügyeletével is megbízták. Feladatát túlteljesítve, Apatinban posztógyárat létesített. A meginduló termeléshez egyúttal a nyersanyagról is gondoskodva, orosz lenmagot honosított meg a Bánságban. Ugyanakkor színdarabokat, zeneműveket, verseket is írt.

Kempelen, bár udvari ember, kapcsolatban állt azzal a Born Ignáccal, aki a magyar jakobinus mozgalmat szervező Martinovicsékkal volt összeköttetésben. Kempelen Born Ignácnak ajánlotta 1791-ben írt **Mechanismus der menschlicher Sprache** című tanulmányát.

Az emberi beszéd mechanizmusát ismertető írása már nevezetes **beszélőgép**ének elkészítése után látott napvilágot. Ez a beszélőgép és elmélete a Kempelen-életmű legnagyobb tudományos és technikai értéke. Azért készítette, hogy segítsen a siketnémák beszédre tanításában — ez Kempelen humanitását, emberi nagyságát is mutatja. Esztendőkön át tanulmányozott hangszereket, hogy megismerje a hang keletkezését és azt, hogy melyik hangszer szólal meg az emberi hangra legjobban emlékeztető módon. A dudát választja és fújtatóval, amely az emberi tüdőt helyettesíti, valamint a nyelvet pótló "csapóajtó" segítségével állítja elő a hangokat. Munkájával a **fiziológiai hangtan** egyik megalapozója lett, mert a gép megkonstruálásával egyidejűleg feltárta az emberi hangképzés törvényszerűségeit is. Saját gégéjét tükrözve, nyelvét tapogatva tudta — funkció közben — rögzíteni az egyes hangok megformálásához szükséges szervi pozíciókat. Megállapította a magán- és mássalhangzók közötti eltérést és felismerte a lágy és a kemény mássalhangzók különbségét is. Tanulmányában — noha németül íródott — szinte tipikusan magyaros hangzókat használ konkrét példáihoz. Következtetéseinek, sejtéseinek pontossága bámulatos. Tisztában volt a hangtan minden jelentős elemével, a hangszalagok szerepével, és ismerte a rezonancia akusztikai jelentőségét. Gépében a hangszalagokat gumimembrán, a rezonátorüregeket fadobozok képezték. A billentyűzet révén keltett egyes hangok közvetlenül a légszövből jutottak el az ámuló közönséghez. Kempelen gépét, a tisztán mechanikai úton előállított hangok hangzáshűségét az 1939-ben, az USA-ban bemutatott — már elektroakusztikai

elvek szerint készített — eszköz műlhatta csak felül. (Főleg azért, mert az utóbbit már szövegmondásra is inkább lehetett használni.) Kempelen közel kétszáz évvel ezelőtti teljesítménye azonban nem évült el: őt ma is világszerte az akusztika és a hangtechnika egyetemes jelentőségű úttörőjének tartják.

Hírnevét mégis sakkautomatája, a "muzulmán" alapozta meg. Ennek előzménye egy bécsi "show-műsor" volt, amelyen francia tudósok mágneses jelenségeken alapuló eszközöket mutattak be Mária Teréziának. Kempelen kijelentette, hogy külön "embergépet" szerkeszt a franciák automatáinál.

Fél év múlva Kempelen megjelent az udvarban: szekér hozta az asztalt és a széket, amelyen turbános-kaftános bábu üldögélt, merev szeme az asztalhoz erősített sakktáblát figyelte. Kempelen szétnyitotta az összefüggő rendszert alkotó masinákat. A bábu belsejében rugók, csövek, huzalok voltak. A szerkezet a jelenlevőket furcsa órára emlékeztette, hiszen a felhúzott bábu hallhatóan ketyegett is. A mechanikus és az emberi elme között megkezdődött az első parti. Az élő ellenfél — az udvar legjobb játékosa — veszített. Ekkor a királynő ismét kinyitatta a gépet, de továbbra is csak a huzalok látszottak benne. Nem ült benne eleven sakkozó, mint sokan állítják. A szerkezetről hipotézisek születtek és születnek, de ma már aligha fejthetjük meg a talányt: a törökruhás bábu — amellyel oly sok nagyság között (a csalással kísérletező) Napóleon is megmérkőzött — az Amerikában szervezett bemutaton, titokzatos körülmények között, a tűz martaléka volt.

Kempelen Farkast, a "boszorkánymestert" életében és utóéletében is a legendák, a titkok fátyla lengte körül. Szabadkőműves vonzalmait maga sem titkolta, de azért elsősorban az emberekhez, a természethez vonzódott. Gépei, alkotásai közül csak a nevezetes beszélőgép egyik másolata maradt ránk, ezt Münchenben, a Deutsches Museumban őrzik. Elpusztult a **vakírást** lehetővé tevő írógépe is. Az ezen készült levelek azonban megmaradtak, Kempelen univerzális gépészeti tehetségének, ugyanakkor az elesett embertársaival szembeni segítőkészségének meggyőző bizonyítékaiként. Kempelen Farkas 1804. március 26-án, Bécsben halt meg.

Szántó György Tibor

Kerekes Ferenc

Kerekes Ferenc egyike azoknak a nagy tudású polihisztoroknak, akiket a debreceni Kollégium nevelt, majd tanárául alkalmazott. E téren Maróthi György, Hatvani István és Sárvári Pál mellett van a helye.

Kétszáz évvel ezelőtt, 1784. június 22-én született Erdőhegyen (Arad m.), s tanulmányait az iskola segítségével a debreceni Kollégiumban végezte, 1795-től 1811-ig elsajátítva a filozófia (természettudományok) és teológia ekkori eredményeit. 1811-ben a kisújszállási iskola rektora lett, ahol két évig működött. Hajlama eleinte a mezőgazdaság felé vonta, ezért kezdetben a keszthelyi Georgikonban tanult, s megkezdte Vergilius **Georgiconj**ának lefordítását. Tanulmányait Bécsben folytatta. Itt is mezőgazdasági témákkal foglalkozott, s segített pl. Pethe Ferencnek a **Nemzeti Gazda** szerkesztésében, s kiadta magyarul Rohlwes János Miklós **Barom-orvos** c. könyvét (Bécs, 1814). 1815-ben megjelentette Fazekas Mihály **Lúdas Matyi**-ját 28 soros hexameteres előszóval. (Közben költeményei jelentek meg a Bécsi Magyar Kurirban.)

Debrecenben ekkor már felvetődött a Fűvészkert létesítésének gondolata, s rendelkezésre állott Cseh Szombati József pécsi orvos, volt kollégiumi diák alapítványa egy új tanszékre, melynek céljául "a kémia, mineralógia, technológia, botanika" magyar nyelvű tanítása tűzetett ki. (Az alapítvány feltételei közt szerepelt laboratórium, ásványgyűjtemény és fűvészkert létrehozása is.) A Kollégium vezetősége az új tanszék betöltésénél a Bécsben tanuló Kerekes Ferencet hívta meg, aki "szüntelen a természeti és gazdasági tudományok körül forgolódik", s aki a meghívást elfogadta. Ettől kezdve a Kollégium segíti Kerekes további tanulását: Bécsbe, Freyburgba, végül Berlinbe küldi a segélyeket (ma ösztöndíjnak mondanánk).

1816 második felében Berlinben folytatja tanulmányait. Innen 1819—20 táján Göttingába megy, de megfordul Wiesbadenben, Párizsban is. Jegyzeteiből látható, hogy főleg botanikával, ásványtannal, kémiával foglalkozik, jövődő hivatására készülve. Közben kiadta **Betrachtung über die chemische Elemente** című munkáját (Pest, 1819), melynek alapján meghívták a pétervári egyetem tanárának, de ő ezt a meghívást nem fogadta el.

Debreceni tanszékét 1823 novemberében foglalta el **Mathesis ad Chemiam applicata** c. értekezésével. A tanítás mellett folytatja sokoldalú érdeklődésének megfelelő irodalmi tevékenységét is. Debrecenben (1836) megjelent első műve, az **Értekezés és kitérések** nyelvészeti tárgyú. Valójában a kettős mássalhangzók problémájából indul ki, de a mű második felében (Kitérések) etimológiai kérdésekkel kapcsolatban a nyelvbölcseletnek szinte minden kérdésére (a nyelv, a nyelvek keletkezése) keres feleletet. Fő érdeme, hogy nyelvünk hangjait fonetikai szempontok szerint rendszerezi, és új elméleteket vet fel a nyelv(-ek) keletkezéséről, a szófejtés legmélyebb kérdéseiről. (Érdekes pl. a preromantikus zsenikultuszon alapuló zárófejezete.)

Fő működési területe szinte haláláig a mathézis. Idevágó munkáit első-sorban pályázatokra készítette. 1834-ben a lipcsei Jablonowski Társaság pályázatot hirdetett, pl. a komplex számokkal kapcsolatos még tisztázatlan kérdések megoldására. 1838-ig csak három magyar tudós nyújtotta be pályázatát. Kerekes és a két Bolyai. A bírálók Kerekes dolgozatát tartották jutalomra méltónak, (de csak a pályadíj felére). 1837-ben a Magyar Tudós Társaság levelező tagjává választotta.

Matematikai vonzalmát mutatta, hogy mikor 1839-ben Sárvári Pál, a mathézis és geometria tanára nyugalomba ment, tanszékét az övével cseréli fel.

1844-ben a Magyar Tudós Társaságnak a fentihez hasonló jellegű pályázatára küldte be előbbi, kisebb változtatásokkal kiegészített munkáját. Dolgozatát itt nem jutalmazták, de a döntés és bírálat fölött éles vitába keveredett a bírálókkal.

Az imaginárius számok továbbra is foglalkoztatják, ezt jelzi **Képzetes mennyiségek** c. dolgozata (Debr. 1848). A másik problémakör, mely érdeklődését kiváltotta, a differenciál- és integrálszámítás. Idevágó gondolatait **A felsőbb mértan valódi alapelvei és egy toldalék töredékekkel...** c. munkájában adta elő. (E munkát tanszéki utódja, Csányi Dániel adta ki 1862-ben Debrecenben.) Bár itt is sok érdekes ötletet vet fel, elgondolásai nem vezetnek el a megoldáshoz.

Nyelvészkedő hajlama matematikai műveiben sem hagyta el: pl. az imaginárius szám "képzetes" elnevezését "képtelen"-re változtatná, a **Felsőbb mértan**-ban pedig a semmi és a nulla fogalmakat választja el szellemesen, s kísérleteket tesz a szakkifejezések megmagyarítására (differenciálni = megnullítani; integrálni = egészítő számítást végezni).

Nevéhez fűződik a Kollégium Fűvészkertjének megvalósítása is. Bár ennek gondolata már 1807-ben felvetődött, de felállításáról csak 1840-ben határozott végleg az Egyházkerület, miután Kerekes az **Értekezés és kitérések** tiszta jövedelmét is e célra ajánlotta fel. A munkát az ő tervei, s gazdasági számításai alapján kezdik el, és segítségére volt a természetrajzi tanszék akkori tanára, Csécsi Imre professzor is. A Fűvészkert létrejöttével teljesedett be Kerekes ama törekvése, mellyel ifjúkorától, a Georgikon látogatásától kezdve igyekezett összekapcsolni az elméletet a gyakorlattal. E tevékenysége alapján joggal nevezte őt egyik kései méltatója **a technológia első magyar tanárának**.

Tanári munkássága kezdetétől érdekelte a pedagógia is: már 1840-ben írt egy tanulmányt a Tudományos Gyűjteménybe **A mathezis tanítási módjairól** (1840. I. sz.), 1845-ben pedig **Atyáskodás** stb. címmel írott könyvecskéjében (Debrecen, 35 kis 8° lap) főleg az ifjúság erkölcsi nevelésével, fegyelmezésének kérdéseivel foglalkozott. (Gondolatainak jó része az iskola 1845. évi törvényeiben is érvényesült.)

Mindebből kitűnik Kerekes sokoldalúsága, fáradhatatlan tevékenysége. A kémia, a botanika mellett korszerű szinten művelte a matematikát, geometriát, nyelvészetet és a pedagógiát is. Csak az a sajnálatos, hogy tevékenységét nem rendelte alá egy egységes, magasrendű törekvésnek, mint pl. Maróthi, s így munkái gyakran alkalmi indításúak (pályaművek), s gondolataik is ötletszerűek, kiérleletlenek: egy zseniális elme tűzijátékai. Igaza lehet Julow Viktor-nak, mikor azt írja róla: "Életművében... jóval több a friss kezdeményezés, az előre mutató hipotézis, mint a szisztematikus kidolgozás."

Tóth Béla

Irodalom:

1. Dávid Lajos: Régi debreceni matematikusok, Debr. 1927.
2. Losonczi Zoltán: Kerekes Ferenc nyelvészeti tanulmányairól. Magyar Nyelvőr, 1915.
3. Tamássy Géza: A debreceni régi botanikai kert alapításának története. Debreceni Szemle, 1930.
4. Szénássy Barna: Kerekes Ferenc matematikai tevékenysége. Acta Universitatis Debreceniensis, Tom.III/2., 1956.
5. Julow V.—Tóth B.: Debrecen története, Debrecen, 1981. 2.k.436.1.

Kozma Lajos

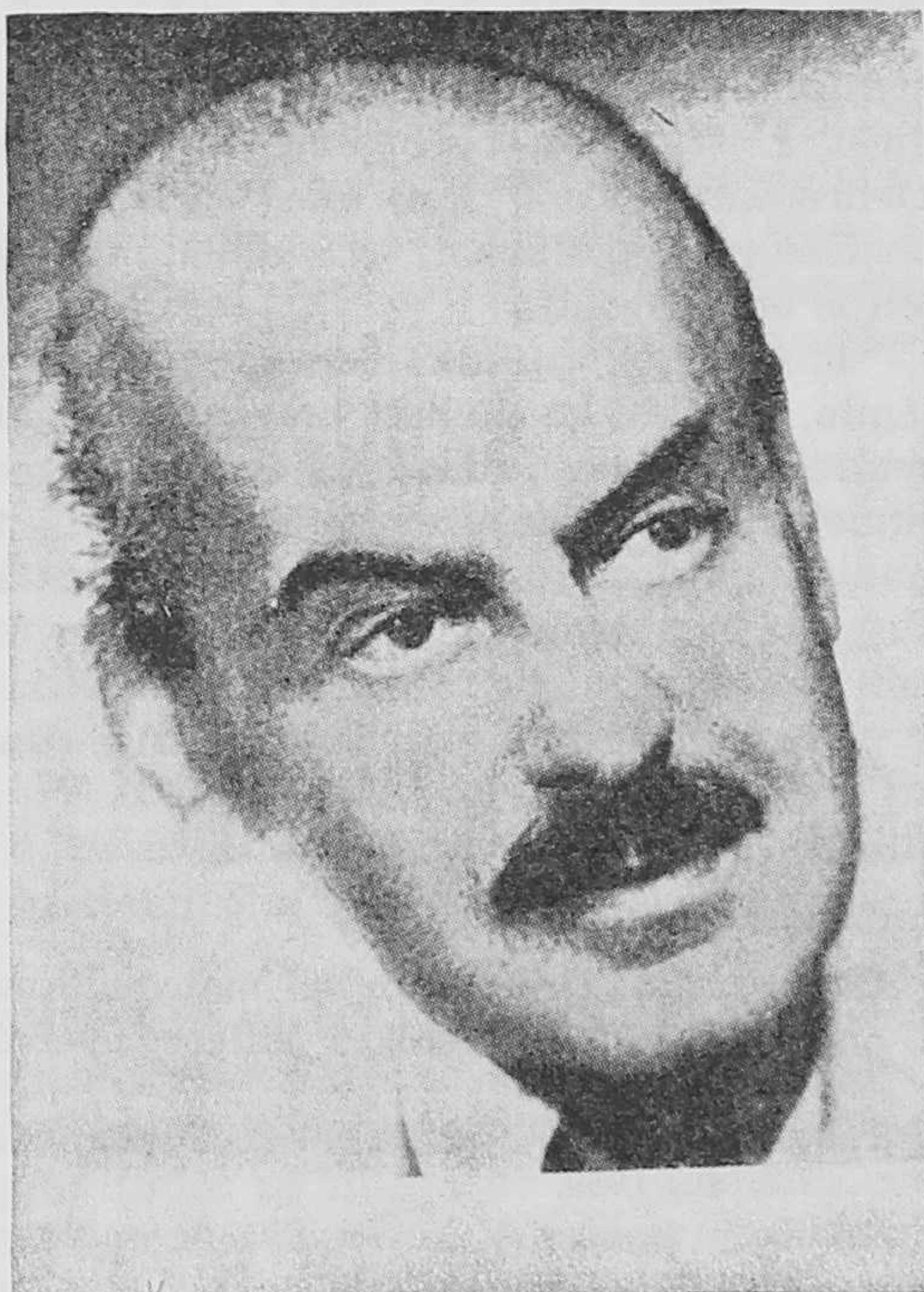
A száz esztendeje született és immár 36 éve halott (Kiskorpád, 1884. jún. 3. — Bp., 1948. nov. 26.) **Kozma Lajos** nemcsak hazai, de európai viszonylatban is századunk legjelentősebb építészei közé tartozik, a magyar művészettörténet mégis csak az utóbbi 15 évben törlesztett valamit a vele szemben fennálló adósságából.

Épületei egy részét megsemmisítette a második világháború, másokon jelentős — műemlékvédelmileg nem mindig helyeselhető — átalakítást végeztek; bútór- és iparművészeti alkotásainak nagy része elveszett; csupán grafikáinak nyomtatásban megjelent anyaga, könyvművészeti munkásságának emlékei maradtak hiánytalanul ránk.

Mert Kozma Lajos sokoldalú művészként írta be nevét a magyar művészet- és tudománytörténetbe.

A Somogy megyei Kiskorpádról jutott Kaposvárra és Győrbe: itt végezte elemi és középiskolai tanulmányait. Az 1902/3-as tanévben iratkozott be a József Nádor Műegyetem építészmérnöki szakosztályára, itt szerzett 1906 júniusában építészmérnöki oklevelet. Egyetemi évei alatt olyan kiváló professzorok tanították, mint Wartha Vince, Schulek Frigyes és Hauszmann Alajos. A műegyetemi építészképzés a 20. század elején, a már elavult historizmus szellemében folyt; Kozma újító hallgatótársaival — Kós Károllyal, Györgyi Dénessel, Jánszky Bélával és másokkal — megalakítja a haladó elveket valló "Fiatalok" társaságát.

Felfedezik a magyar népművészet "tisztá forrását". Somogy és Erdély tájairól gyűjtik a népi építészet, a pásztor-faragóművészet díszítő motívumait; vázlatokat, rajzokat, metszeteket készítenek a falusi épületekről, templomokról, kapukról. Kozma első megjelent műveiben: versillusztrációiban, ex libriseiben, könyvborítóin és nyomdai szignet-könyvében ezek a stílusjegyek ismerhetők fel, hogy később iparművészeti alkotásainak, terveinek is szerves részeivé váljanak. A kor ki-magasló társművészeivel — Adyval, Móriczcal, Bartókkal — kerül közeli, baráti kapcsolatba, a gyomai Kner-nyomda állandó könyvművésze lesz. Haladó szelleme természetesen vezeti a Galilei Kör fiataljai közé, majd az első világháború négyéves frontszolgálatát után az 1918. évi polgári és az 1919. évi Tanácsköztársaság művészeti megújulást követelő vezető intézményeihez. 1919 áprilisában tagja lesz a Művészeti Direktóriumnak. A Tanácskormány műegyetemi



Kozma Lajos

tanárrá nevezi ki, részt is vállal az építészképzés reformjának vitáiból, de oktató tevékenységére már nem kerülhet sor.

Az ellenforradalom első napjaiban — kiváló tanártársaival egyetemben — elbocsátják a Műegyetemről, mert "a bolsevizmus uralmát hathatósan támogatta". Ezzel alkotói tevékenysége negyedszázadon keresztül csupán magánmegrendelésekre szűkült le; egyetlen pályázaton sem indulhatott, egyetlen állami megbízást sem kapott.

Ennek ellenére építészeti tevékenysége gazdag: családi házakat, polgári villákat tervezett és épített. Ezeken nyomon követhető, s az egyidejűleg készített bútortervein is felfedezhető a barokkos tömeg- és formafelfogás. (Stílusát éppen ezért szokás a szakirodalomban "Kozma-barokk"-ként emlegetni.) Kiszélesedő megrendeléseiben találkozhatunk hétvégi házakkal, nyaralókkal, vidéki házakkal, parasztházakkal, amelyeken csak úgy, mint néhány egyéb célú épületén, érvényesíti korszerű felfogását az új burkolóanyagok alkalmazásában. Számos épületén lett domináns az üveg, a klinker; új konstrukciós elemként gyakran alkalmazza a tartószerkezetek között a fémet, a vasvázat, a vasbetont. Jelentős eredményeket ért el üzletportálok, üzletbelsők átépítésével (Rózsavölgyi Zeneműbolt, Magyar Divatcsarnok), kiállítási pavilonok és homlokzatok tervezésével is.

Energiáját, tehetségét nem kötötték le a hazai megrendelések. S bár rendkívül jelentős grafikai és iparművészeti tevékenységéről (bútor- és belsőtérterveiről), a magyar könyvművészet megújítását célzó munkásságáról nem szólunk, feltétlenül meg kell említenünk az elméletet és a gyakorlat tapasztalatait gazdag fantáziával egybevető szakirodalmi tevékenységét, annál is inkább, mert két kiemelkedő szakkönyve német nyelven, külföldön jelent meg, s közülük csak az egyiket fordították le — jóval a felszabadulás után, napjainkban — magyarra. Ezek révén lett európai hírnév építész: a közeledő világháború azonban megakadályozta abban, hogy könyveit alkotások is kövessék.

A háború utolsó éveiben itthon is bujkálásra kényszerült. A felszabadulást súlyos betegen, de töretlen alkotókedvvel érte meg. Nagy kedvvel fogott hozzá egy hősi Pantheon pályatervéhez, majd első állami megbízásának, egy korszerű iskolaépület megtervezésének munkájához. Ennek felépítését azonban már nem érthette meg, mint ahogy nem kezdhette meg újból műegyetemi oktatómunkáját sem. Műegyetemi professzori kinevezésekor már betegsége elhatalmasodott rajta. 1948. nov. 26-án halt meg.

Végh Ferenc

Irodalom:

1. Kozma, Ludwig: Möbel und Raumkunst. Leipzig—Wien, 1926.
2. Kozma, Ludwig: Das neue Haus. Zürich, 1941.
3. Kozma Lajos: Az új ház. Bp. Corvina, 1978.
4. Beke László — Varga Zsuzsa: Kozma Lajos. Bp. Akad. K. 1968. (Architektúra.)
5. Koós Judit: Kozma Lajos munkássága. Grafika, iparművészet, építészet. Bp. Akad. K. 1975.

Kőrösi Csoma Sándor

és a tibeti medicina

Az erdélyi székel—magyar Kőrösi Csoma tibetológiai munkásságának egyetemes orvostörténeti jelentőségére Karl Sudhoff mutatott rá először a "Geschichte der Medizin" című könyvében. Századunk legjelentősebb orvostörténésze nyilván Heinrich Laufer közvetítésével jutott az eredeti forráshoz, Kőrösi Csoma Sándor: **Analysis a Tibetan Medical Work** című munkájához, mely **The Journal of the Asiatic Society of Bengal** 1835-ös évfolyamának IV. kötetében jelent meg. Heinrich Laufer orvosi értelmezése 1900-ban látott napvilágot, Sudhoff könyvének első kiadása viszont 1898-as keltezésű, így Kőrösi Csoma nevével csak a II., illetve III. kiadásban találkozunk, mint aki az első híreket (erste Nachrichten) adta a tibeti orvoslásról. Az őshaza kereső honfitársunk tibeti mesterének, **Szangje Puncog** lámának nevét azonban Sudhoff sem említi, holott ő a legalaposabb régi orvostörténészek egyike.

(Külön köszönet illeti Sudhoff professzort, mivel egyetlen hasonló tárgyú, világnyelven megjelent műben sem olvasható annyi magyar tudós neve, mint az övében; elég Balassa János, Lumnitzer Sándor, Balogh Kálmán, id. Bókay János vagy Fodor József személyét említeni. Természetesen Semmelweis "német eredetű magyar"-ként szerepel; mindez azt bizonyítja, eddig Sudhoff tanúsított irántunk a legnagyobb érdeklődést és megértést.)

Sudhoff közlése elsőségének ellenében felhozható, hogy egy másik jeles, emigrációba kényszerült hazánkfi, Duka Tivadar orvosdoktor, a Bengalban tartózkodó angol hadsereg törzsorvosa már 1885-ben angolul is megírta Kőrösi Csoma Sándor életét és munkásságát; viszont Sudhoff, Sigerist és Pagel a példa rá, hogy ez — függetlenül a nyelvterülettől — nem ment át az orvostörténeti köztudatba. Visszatérve Szangje Puncog zanglai láma magyarázó-közvetítő szerepére, teljesen igaza van Benedek Istvánnak, amikor e tudós tibeti orvospap nevét a bibliográfiákból hiányolja, és megkésve szolgáltat neki igazságot a **Mandragóra** című könyvében (1979).

Kőrösi Csoma Sándor úttörő orvostörténeti érdemét a következőkben foglalhatjuk össze: Szangje Puncog láma szövegdictálása alapján az orvosi képzettséggel nem rendelkező kivételes nyelvzseni, szinte filológiai mellékletként mindmáig a legteljesebb és leghitelesebb ismertetését adta a tibeti orvoslásnak, amely a **Négy-Gyökér (Gyü-si)-tanában** található. Külön érdekesség, hogy az eredeti és bizonyára szanszkrit eredetű gyógytan azóta magában Tibetben is feledésbe merült (ahogy Benedek István megállapítja), tehát ma gyógyító történetük rögzítését maguk a tibetiek is elsősorban Kőrösi Csoma Sándornak köszönhetik. A Négy-Gyökér-tana a századok során, kolostori zártsága révén misztikus, imaszerű szöveggé merevült, végül már a befogadó számára is érthetetlen és nem értelmezett dogma lett belőle, amit szó szerint kellett tudni, s inkább a hit, mint az ész alapján alkalmazni.

Az eredeti szankszrit szöveg tibeti fordítása a 8. vagy 9. században készült, az eredeti szöveg elveszett, a fordítást a Jutog dinasztia őrizte meg és tette kötelezővé a kolostori orvospapok számára. A Négy-Gyökér négy részt jelent, amely Kőrösi Csoma, illetve Duka Tivadar ismertetése, majd Benedek István értelmezése szerint a tibeti medicina rövid summáját adja. Az **első rész** számmisztikán alapuló elméleti anyagfelosztás, az ősi gyógyászat rendszerezése. A **második rész** szinte az egész elméleti orvostant felöleli, így tartalmaz

ESSAY TOWARDS
/

DICTIONARY.

TIBETAN AND ENGLISH

—♦—

PREPARED,
WITH THE ASSISTANCE
OF
BANDE SANGS-RGYAS PHUN-TSHOGS,

A LEARNED LAMA OF ZANGHAR,

BY
ALEXANDER CSOMA DE KÖRÖS.

SICULO-HUNGARIAN OF TRANSYLVANIA.

DURING A RESIDENCE AT KANAM, IN THE HIMALAYA MOUNTAINS, ON THE CONFINES
OF INDIA AND TIBET.

1827-1830.

—

Calcutta :

PRINTED AT THE BAPTIST MISSION PRESS, CIRCULAR ROAD,

1834.

Körösi Csoma tibeti—angol szótárának belső címlapja

fejlődéstani, bonctani, élettani és kórtani ismereteket. Ha hozzátesszük még a betegségi tünettant, a diaetetikát, a gyógyszertant, a sebészeti műszerek ismeretét és a diagnosztikát, továbbá az orvos kötelességeinek előírását, akkor a "teljes" elméleti alap nem tűnik túlzásnak. Persze, szó nincs itt galénoszi bőségű hipotetikus túltengésről, ám a nedvek tanában bizonyos analógiák felismerhetők. A **harmadik** rész már gyakorlati: betegségek leírása és gyógyítása. A **negyedik** "gyökér" a pulzusdiagnosztikát, a vizeletvizsgálatot, a gyógymódokat és gyógyszerek készítését tartalmazza, ami ugyancsak gyakorlati jellegű. Maga a tanítás Sakja, azaz Buddha mint a legfőbb orvos ki nyilatkoztatása. Mai szemmel végigpásztázva a fentieket, a tibetieknek még annyi anatómiai ismeretük sem volt, mint a Galénoszt kanonizáló Középkor Európájának, mert a nagy, görög származású római orvos legalább állatot (disznót) boncolt, s abból következtetett az emberi szervezet felépítésére. Tibetben az anatómia merő spekulatív struktúra. Ugyanakkor meglepően találó a magzati fejlődés ismerete, noha a nő nemző váladékát a menstruációs vérben vélték rejtőzködni. Három életprincipiumuk: a nyák, epe és a levegő, mely a hindu tridósa-ban tibeti változata, helyes arányuk az egészséget, a helytelen a különböző betegségeket jelenti, egyben emlékeztet Hippokratesz humorális kórtanára.

A Bodor András fordításában megjelent **Buddha élete és tanításai** (Bukarest, 1972), Kőrösi Csoma botanikai ismertetését is tartalmazza, igaz elég sommásan. Sakja, azaz Buddha szól "bizonyos füvek és fák gyökereiből, száraiból, leveleiből, virágaiból, gyümölcseiből vagy a diófélék leveleiből vagy növénynedvekből, illetve mézgákból készült gyógyszerekről", pontosabban azok használatáról. Benedek a felsorolt növények közül az aurát és az ámrafát azonosította, ez utóbbit hangsúlyozottan. Az ámra azonos az India-szerte megtalálható mangófával, amely a vallási szertartások mellett fontos szerepet játszik a gyógyításban: frissítő, étvágyjavító, féregűző, de bizonyos bőr- és női bajokra szintén hatásos. Kémiai összetétele racionálisan indokolja a gyógyító intuíciót, ugyanis a citrom- és borkősav frissítő és étvágyjavító, a cser-sav pedig ma is használatos bizonyos hasmenéseknél, akár nálunk, (persze nem mangófa kivonataként).

A gyógyításnál a diaetetikai előírások mellett nagy hangsúlyt helyeztek a kézi eljárások fejlesztésére: érteni kellett az elsősegélynyújtáshoz, a vérvételhez, bizonyos műszeres beavatkozásokhoz, sebégetéshez. Vagyis: therápiás repertoárjuk eléggé szakszerű (sámánisztikus misztikumok nélkül). A rejtélyes Tibet még rejtélyesebb gyógyítása mai szemmel nézve is eléggé praktikus. Hogy erről egyáltalán képünk van, az elsősorban a konokul kitartó Kőrösi Csoma lángelméjének köszönhető, de ki kell emelnünk orvostörténeti szempontból (is) Duka Tivadar, napjainkban pedig Benedek István értelmező-megelevenítő érdemét.

Szállási Árpád

Irodalom:

1. Duka Tivadar: Kőrösi Csoma Sándor dolgozatai (Bp. 1885).
2. Karl Sudhoff: Geschichte der Medizin (Berlin, 1922).
3. Kőrösi Csoma Sándor: Buddha élete és tanításai (Bukarest, 1972).
4. Terjék József: Kőrösi Csoma-dokumentumok az Akadémiai Könyvtár gyűjteményeiben (Bp. 1976).
5. Benedek István: Mandragóra, I. kötet (Bp. 1979).

Kövesligethy Radó

A múlt század második felében, a tudományos ismeretek és a kutató-eszközök gyarapodása nyomán, a csillagászat és a „földtudományok” egy sor, gyorsan önállósuló kutatási területtel bővültek: az asztrofizikával és a stellárdinamikával, ill. a felsőgeodéziával, a meteorológiával, valamint a földmágneses és földrengési (szeizmológiai) kutatásokat magába foglaló geofizikával. E tudományágak megalapozásában tevékeny részt vállaltak a hazai természetkutatók is. A századforduló magyarországi tudományos életének egyik kiemelkedő egyénisége volt **Kövesligethy Radó (Rudolf)**, aki két — egymástól látszólag távol álló — tudományág, a fizikai csillagászat (asztrofizika) és a földrengéstan (szeizmológia) nemzetközileg elismert úttörői közé tartozik.

Az olaszországi Veronában született 1862. szeptember 1-én, gyermekkorát bajorföldön töltötte. Családja csak 1873-ban költözött vissza Magyarországra, itt a 11 esztendő fiút a jó hírű pozsonyi főgimnáziumba írták. A gimnáziumban egyaránt kitűnt a humán és a természettudományos tárgyakban (a klasszikus irodalmat később is alaposan ismerte, sőt, maga is írt drámát, görög nyelven, amelyhez Erkel Gyula — a nagy zeneszerző fia — szerzett zenét).

Pályaválasztására döntő volt, hogy érettségije után, 1881 nyarát **Konkoly Thege Miklós** (1842—1916) ógyallai magán-csillagvizsgálójában töltötte. A 19 éves fiatalember feldolgozta a megelőző tíz esztendő magyarországi hullócsillag észleléseit és kiszámolta az ún. meteorrajok pályáját (BAO IV., 1881; Ért. Math. IX. 9. 1883. — ld. Rövidítések a cikk végén).



Kövesligethy Radó

Bár a bécsi egyetem tanulójaként alaposan megismerkedett a **klasszikus csillagászzal** (az égitestek pályaszámításával) és a felsőgeodéziával — a hírneves Th. Oppolzer mellett —, figyelme elsősorban a színeképelemzés elmélete és csillagászati alkalmazása felé irányult. 1884-ben beterjesztett doktori értekezésében — amelyet J. Stefan (1835—1893), a Stefan—Boltzmann törvény egyik kidolgozója bírált felül — azt a célt tűzte ki, hogy elméleti levezetést találjon a folytonos színeképfényesség eloszlása és a sugárzó test fizikai sajátságai (hőmérséklet, halmazállapot stb.) között. Ezúton a színekép intenzitás maximumának kimérésével a csillagok hőmérsékletét próbálta meghatározni (magyarul: Ért. Math. XII. 11. 1885). Dolgozatában már leírta a W. Wien (1864—1928) által később kidolgozott **eltolódási törvényt**.

A következő másfél évtizedben Kövesligethy elméleti munkásságával a csillagok hőmérsékletének

spektrális meghatározására törekedett. Összefoglaló művében (**Grundzüge einer theoretischen Spektralanalyse**, Bpest, 1890.), majd későbbi dolgozataiban **először sikerült elméleti úton reális értékeket nyernie a csillagok felszíni hőmérsékletére** (MTTÉ, 16. 5. 1898; 17. 1. 1899; 18. 2. 1900). A Nap felszíni hőfokára már közel helyes értéket nyert.

Kövesligethy 1883—1887 között Konkoly ógyallai **Astrophysikai Observatórium**ában dolgozott, fizetett obszervátorként. Nagy része volt az égi egyenlítőtől délre fekvő, 10 fokos övezet csillagai színeképkatalógusának összeállításában (BAO VIII. 2. 1887). Közben tevékeny részt vett **Podmaniczky Geiza** (1839—1923) kiskartali (Aszód melletti) magáncsillagdájának szervezésében. Itt fedezte fel, **Podmaniczky Dégenfeld Berta** társaságában, 1885. augusztus 22-én a **Nagy Andromeda-Köd szupernováját**.

1888-ban, rövid meteorológiai intézeti tevékenység után, kinevezték a Tudományegyetem Kísérleti Fizikai tanszékének asszisztensévé, **Eötvös Loránd** mellé. Érdeklődése ettől kezdve egyre inkább a felsőgeodézia, majd a földrengéskutatás felé irányult. Előbb a pontos földalak kérdése foglalkoztatta, és 1895-ben bevezette az ún. **oroid** fogalmát: a domborzatot nem a látóhatár síkjára viszonyította, hanem a hegytömeg által módosított gravitációs szintfelületre (MTTÉ, 13. 3. 1895). Ugyanekkor kezdett foglalkozni a földrengési hullámok terjedésének matematikai leírásával. E tárgyból tartotta székfoglalóját az MTA levelező taggá választása alkalmából, 1895-ben (MTTÉ, 13. 5. 1895).

Közben, 1893-ban a csillagászatot és geofizikát összefoglaló **kozmoográfia** rendkívüli, 1904-től nyilvános rendes tanára, 1911-ben létrehozta az önálló **Kozmoográfiai Intézetet** (1934-től csillagászati intézet). Amikor Konkoly Thege 1898-ban csillagvizsgálóját a magyar államkincstárnak ajándékozta, aligazgatóul Kövesligethyt nevezte ki (1899), erről a tisztségről azonban 1903-ban lemondott.

Kövesligethy 1901-től mind tevékenyebben vett részt a nemzetközi földrengéskutatás szervezésében, eközben fontos elméleti szeizmológiai vizsgálatokat is végzett. Először a földrengések (szubjektív) erősségi fokozatai, a rengések fészekmélysége és a földkéreg abszorpciós tényezője közti összefüggést állapította meg (amelyet szerényen Cancani-egyenletnek nevezett el). Alapvető munkát végzett a **földrengési hullámok terjedésének és ezúton a rengések fészekmélységének kiszámítása terén** (MTTÉ, 23. 1. 1905; 24. 3. 1906; 24. 5. 1906). A harmadik alapvető témakör, amely szinte élete végéig foglalkoztatta, a földrengés-előrejelzések, pontosabban egyes területek földrengési "hajlamoságá"-nak, a seismikus hysteresis-nek kérdése volt (MTTÉ, 28. 5. 1910). E tárgykörből tartotta 1909-ben székfoglalóját, akadémiai rendes taggá választásakor.

Eredményei, szervezőkészsége és kitűnő nyelvismerete alapján a Nemzetközi Földrengéskutató Szövetség már 1906-ban főtitkárává választotta. Ezt az állását a Szövetség megszűntéig, 1921-ig megtartotta. Idehaza megszervezte a budapesti Földrengési Obszervatóriumot és a Nemzetközi Földrengési számolóintézetet.

Kövesligethy kitűnő oktató és lelkes tudománynépszerűsítő volt. **Matematikai és csillagászati földrajz** c. műve (Bpest, 1899) ma is jó kézikönyv. Budapesten hunyt el, 1934. október 12-én.

ifj. Bartha Lajos

Rövidítések:

Kövesligethy bibliográfiája és munkájának beható értékelése mind máig nem jelent meg, ezért a fentebbiekben néhány alapvető tanulmányának megjelenési helyére és idejére is utaltam. A rövidítések feloldása:

BAO: Beobachtungen angestellt am Astrophysikalischen Observatorium Ó-Gyalla (Szerk.: Konkoly Thege M.); **Ért. Math.:** MTA Értekezések a Matematikai Tudományok Köréből; **MTTÉ:** Matematikai és Természettudományi Értesítő. A számok a kötetet (évfolyamot), a sorszámot és a megjelenés évét jelzik.

Irodalom:

1. Simon B.: K. R. = Természettud. Közl. 68. köt. 23—24. füz. 1936.
2. Pécsi A.: K. R. = Az Időjárás, 41. évf. 3—4. sz. 1935.
3. Barlai K.: K. R. = Élet és Tudomány, 10. évf. 5. sz. 1955.
4. Simon B.: A magyar földrengéskutatás 50 éve. Geofizikai Közl. 6. köt. 1—2. sz. 1957.
5. Bartha L. ifj.: Magyar asztronómusok szerepe a fizikai csillagászat megalapozásában. = Technikatört. Szle. XIII. 1982.

Az első magyar nyelvű nagylexikon

Az első magyar nyelvű nagylexikon, a **Közhasznú Esméreték Tára** (alcíme: A Conversations-Lexikon szerént Magyarországra alkalmaztatva) 1831 és 1834 között jelent meg 12 kötetben. A magyar változat főszerkesztője az Akadémia főtitkára, az **Erdélyi Múzeum** című nagyhírű folyóirat megindítója, **Döbrentei Gábor** volt, kiadója pedig az ismert pesti könyvkereskedő: Wigand Ottó. E jóhírű kereskedő felismerte, hogy a reformkor polgárosodó társadalmának szüksége van egy komoly magyar nyelvű lexikonra, amely a klasszikus ismeretek mellett a korszerű tudományos felismerésekről is tájékoztat. Mintául a lipcsei Brockhaus kiadványát választották, amely addigra már hét kiadást ért meg, sőt, számos fordítását is elkészítették, így Angliában, Franciaországban, Dániában, Svédországban és az Egyesült Államokban is volt a Conversations-lexikon "szerént" készült kézikönyvsorozat. Mindez azt jelzi, hogy rangos műről van szó, hiszen az angolszász nyelvterületen a Webster-kézikönyvek is forgalomban voltak.

Wigand tehát e tekintélyes lexikont kívánta a hazai viszonyokra alkalmazva közreadni, az átdolgozás munkálatainak vezetésével pedig a nyelvész-irodalmárt, Döbrenteit bízta meg. A kiadáshoz szükséges tőkét előfizetés útján biztosította, az 1830-ban kibocsátott előfizetésgyűjtő felhívással. (Ekkor a lexikon néhány mutatvány-cikkét is megküldötte a leendő olvasóknak.) E próbacikkek nem a legjobban sikerültek, a vállalkozást heves támadások érték az Auróra kör (munkából kimaradt) írói részéről. Elsősorban Bajza József kritizálta keményen a megjelent részeket. A támadást visszavágás követte, s így rövid időn belül mintegy húszra duzzadt a vitázó röpiratok száma. Hazánk polgárosodó irodalmi életében ez volt az első olyan írói viaskodás, amely alkalmat adott bizonyos "igazságok" kimondására, hogy az "egyenlőségnek" hol a helye az irodalomban, és hogy a tehetség előbbre való a rangnál. A vita végül is híres perként vonult be irodalomtörténetünkbe, de természetesen felkeltette a kortársak és a közvélemény érdeklődését is, sőt, jó reklámfogásnak is mutatkozott.

Végül is a 12 kötetes lexikon 1831-ben megjelent első kötete 34 magyar munkatársat sorol fel, akik általában az Akadémia tagjai voltak. Nekik köszönhető, hogy a régi magyar írók tömör életrajzai bekerültek e nagy vállalkozásba és hogy a reáliák is a kor kutatásainak megfelelő szintjét tükrözték, bár e szócikkek száma jóval szerényebb volt, mint a "széptudományoké". A természettudományi-műszaki szócikkek szerzői és fordítói között található a jeles csillagász, Tittel Pál, a neves orvos, Almásy Balogh Pál, a kitűnő mérnök, Vásárhelyi Pál és a természet három országának tudora, Polya József.

A lexikon munkálataiban az MTA elnöke, Teleki József és az ismert közéleti személyiség, Wesselényi Miklós is részt vett.

Érdekes módon a lexikon — főleg reál témájú — címszavainak elemzésével eddig alig-alig foglalkoztak nálunk, pedig a német kiadásból lefordított címszavakon túlmenően számos hazai kutatási eredmény, egyéni megfogalmazás is helyet kapott a kötetekben. Balogh és Vásárhelyi cikkeiből (pl. az akkor aktuális Cholerából és a Hanságból) idézni is érdemes lenne — a szakértő és lelkiismeretes munka jellemzésére. A lexikon nyelvezetén látszik, hogy a nyelvújítás korában készült, szóalkotásai között van "telitalálat" és nem szerencsés

KÖZHASZNU

ESMERETEK TÁRA

A'

Conversations-Lexicon

SZERÉNT

MAGYARORSZÁGRA

ALKALMAZTATVA.

*Bibliothecae conventus B. Jansenian.
Bajensis.*

ELSŐ KÖTET

A — Baco.



PESTEN,

KÖNYVVÁROS WIGAND OTTO SAJÁTJA.

1831.

kísérlet egyaránt. Egyes hiányolt — pl. az 1830-as lengyel felkelésről vagy a Dózsa Györgyről szóló — cikkek esetében értelmetlen dolog "megfeledkezni" a működő cenzúráról. A mű nagy erénye, hogy a kötetekhez tárgymutató csatlakozik, és hogy valamennyi nagyobb címszó alatt szerepel az átdolgozó, illetve a szerző neve.

A teljes munka tizenkétezer címszót tartalmaz. Hiányossága, hogy a kiadónak nem volt módja (anyagi fedezete) ábrák, metszetek készíttetésére, s ezért egyes szakleírások kevésbé plastikusak. A művelődéstörténészek — a kiadvány és a körülmények részletes elemzésével alá nem támasztott — véleménye szerint végül is maga a vállalkozás nem mutatkozott sikeresnek; érdekes, hogy ennek ellenére az első kiadást finanszírozó Wigand sógora, Heckenast Gusztáv 1839-ben és 1844-ben — a korábbinál mérsékeltebb áron — újra kiadta a teljes sorozatot.

Móra László

Mechwart András

Mechwart András 150 évvel ezelőtt született (Schweinfurt, 1834. dec. 6.). Szülei nem dúskáltak az anyagi javakban, emiatt fiukat az elemi iskola után lakatosinasnak adták. Előmenetelére azonban fölfigyelt a városka előljárósága, és ösztöndíjjal az augsburgi politechnikumba küldték. Itt szerzett mérnöki oklevelet 1855-ben.

Fiatal mérnökként először a Nürnbergben levő Cramer und Klett Maschinenfabrik-ban kapott munkát. Ebben a gyárban vasúti kocsikat, hidakat és malomberendezéseket gyártottak. Négy éven át, 1859-ig dolgozott itt. Ekkor előnyös ajánlattal Galíciába hívták. Útban az új munkahelyére, meglátogatta Budán a Ganz-gyárban dolgozó régi barátját és Ganz Ábrahámot, hogy azután el se hagyja többé Magyarországot. Ganz a gépműhelyben adott neki munkát, ahol hamarosan kitűntek erényei: széles körű szaktudása, szerénysége, szervezőkészsége, vezetői rátermettsége és páratlan szorgalma. 1867-ben, Ganz halála után, gyár- és üzletvezetéssel bízták meg. Viharos időszak következett: átszervezések, részvénytársassággá alakulás, majd az 1870-es évek elején a gazdasági válság (gabonaválság). Hogy ezt a gyár átvészelte, az nagyrészt Mechwartnak köszönhető. Ezért választották 1874-ben a gyár vezérigazgatójává. Végző soron Mechwart négy évtizeden át szolgált a Ganz-gyárat, s ebből negyedszázadon át volt vezérigazgató.

Mechwart, érdemeit summázva, több területen alkotott maradandót: hatalmas iparvállalattá fejlesztette a Ganz-gyárat, páratlan tehetségű mérnököket fedeztet föl a hazai műszaki kultúrának, miközben maga is időtálló alkotott a gépfejlesztés és gépgyártás terén.

Ami a gyár fejlesztését illeti, Mechwart nemcsak magát az 1844-ben alapított Ganz-gyárat fejlesztette (jóhírét is öregbítve), hanem időről időre újabb és újabb gyáregységeket létesített vagy vásároltatott meg. A sort még 1869-ben Ratiborban (Szilézia) kezdték meg, ahol "fiókgyárat" alapítottak, hogy a német gyárakkal minél sikeresebben versenyezzenek — helyben. Ennél fontosabb az 1878-ban alapított villamos gyárrészleg, melynek a friss diplomás Zipernowsky Károly lett a vezetője. 1880-ban a Ganz és Társa megvásárolta az Első Magyar Vasúti Kocsigyárat. Ezt aztán olyannyira fejlesztették, hogy a következő évtized egyetlen esztendejében 3000 vasúti kocsit gyártottak. 1884—87-ben megvásárolták a tönkrement osztrák leobersdorfi gépgyárat és bérbevették a petrovagorai (Horvátország) nagyolvasztót. A leobersdorfi fiók üzem létesítésével esett egy időbe a fővárosi Ganz-gyár motorosztályának megszervezése (Bánki Donát és Csonka János segítségével) és betörése a nemzetközi piacokra.

Bármelyik gyárrészleg fejlődését elemeznénk, egyaránt gyors haladást tapasztalnánk. A legnagyobb vívmány mégis a Ganz Villamossági Gyár megteremtése. Mechwart éleslátásáról és kitűnő ítélőképességéről tanúskodik, hogy fölismerte a villamosság fontosságát és beláthatatlan jövőjét. A Kacsautcai villamossági műhely, majd gyárrészleg, az akkori Ausztria—Magyarország, sőt, Közép-Európa első ilyen létesítménye volt. Ez is érdem, de lényegesebbek az itt született eredmények, amelyek közül hadd említsük meg a legfontosabbat: Zipernowsky, Bláthy és Déri már 1884-ben szabadalmaztatták a transzformátort.

Mechwart idejében a másik legsikeresebb gyártmány a turbina volt, amelynek gyártását 1879-ben kezdték meg. Évente 20—80 darab turbinát gyártottak.

Jól látható: a turbina és villamosság mily remekül "illett" egymáshoz, egyik árucikk vonzotta a másikat! A turbina és a transzformátor (vagyis a nagyfeszültségű váltakozó áramú villamos erőátvitel megoldása) tette lehetővé — különösen, amikor Bláthy "találmánya", a turbogenerátor és ennek alkalmazása a közvetlen kapcsolatot is megteremtette —, hogy a Ganz már a 19. század utolsó évtizedeiben "kulcsrakész" erőtelepek szállítására vállalkozzék. A munka ütemét és a vállalkozás nagyságát jól érzékelteti az a tény, hogy 1884 és 1895 között a Ganz-gyár közelítőleg 1500 villamos erőtelepet épített a világ minden táján.



Mechwart András

Mindemellett Mechwart András mint alkotó gépészmérnök is kitűnt. Nagyszámú gépkonstrukciót és szabadalmat mondhatott magáénak. Ezek felsorolása helyett itt csak a legjelentősebbet, a hengerszéket említjük. Mechwart alkotta meg a napjainkban is világszerte használt, kéregöntésű hengerekkel ellátott malmi hengerszéket. A gép sikerére mi sem jellemzőbb, mint az, hogy a Ganz-gyár hengerszékeit mind az öt világrészre exportálta. Az addigi köves őrlést az új gép mindenben felülmúlta. Javult a lisztminőség, olcsóbb

lett a lisztgyártás (örlés) és a hengerszék tartósabb gépnek bizonyult az örlőkőnél. 1875 és 1907 között a Ganz-gyárban 30 000 darab hengerszékot gyártottak. Volt olyan esztendő, amikor 1500 darabnál is több hengerszék hagyta el a gyárat. Ennek ipartörténeti jelentősége többirányú:

— A hengerszék volt az egyik olyan gyártmány, melynél hazánkban a nagysorozatú gépgyártást megvalósították.

— A hengerszékgyártásnál alkalmazták először a géprészek "szabványosítását". Például a hengerszékcsaládok sok része volt azonos, általában csak a géphosszak különböztek egymástól.

— Éppen a hengerszék révén fejlődött ki a Ganz-féle malomépítéset, melynek első lépéseit — Bánki Donát közreműködésével — az 1883-ban forgalomba állított fővárosi Gabonaelevátornál tették meg. Feledésbe merült, hogy a Ganz-gyár már a millennium évét megelőzően komplett malmokat gyártott és szerelt föl...

— Lényegében véve, 1875-től, a hengerszék gyártásának megkezdésétől eredeztethető az iparszerű magyar malomépítéset, mely ma is létezik. A több, mint egy évszázados tapasztalatokat a Budapesti Élelmiszeripari Gépgyár (ÉLGÉP) hasznosítja, mert ma is gyárt és exportál komplett malmokat.

Mechwart indíttatása kihatott egész életbölcseletére. Ennek a lényege nemcsak kitűnő mérlegelő képességében és szilárd, céltudatos tevékenységében nyilvánult meg, hanem mások, legfőképpen munkatársai megbecsülésében és segítésében is kifejeződött. Önmaga képességeiben bízva, nem félt a riválisoktól, támogatta a tehetségek kibontakozását. A fiatal mérnökökben kitűnő érzéssel ismerte föl a jövő nagy alkotóit. Külön ismertetést érdemelne Mechwart "káderpolitikája". Kevés olyan ember akad Magyarországon, aki annyi zseniális mérnököt, műszaki alkotót fedezett fel és indított el pályáján, mint ő, aki munkásból self-made-man-ként emelkedett a gyár élére. Teljességre nem törekedve, felsorolunk néhányat a fölfedezettjei közül:

Hadd álljon itt elsőként Zipernowsky Károly neve, akit Mechwart tett meg a villamos osztály vezetőjévé. Innen hívták meg 1893-ban a Műegyetemre tanárnak... Zipernowskyhoz hasonló dicsőséget szerzett a magyar mérnöki munkának Bláthy Ottó Titusz és Déry Miksa is. Még az elektromosságnál maradván, 1889-ben lépett a gyárba Hoór-Tempis Mór (aki 1894-ben magántanár, 1900-ban rendkívüli tanár a Műegyetemen); 1894-ben a Ganz-gyárban kezdte hazai pályafutását Kandó Kálmán, valamivel később Pöschl Imre (1920-tól műegyetemi tanár) és Verebely László (1929-től műegyetemi tanár) is. A legjobbak között említhető Gohér Mihály is, a kitűnő villanymotor-tervező.

A Ganz-gyárban pályát kezdő gépészeink közül is csak a legnevesebbeket említve: Bánki Donát tehetsége Mechwart mellett bontakozott ki, hogy azután 1899-ben a Műegyetemre hívják meg tanárnak. A Ganz-gyárból nevezték ki műegyetemi tanárnak Schimanek Emilt (1900); később, 1906-ban Cserháti Jenőt is.

Részben a Mechwart alkotta patriarkális szellem, részben a Ganz-gyár hírneve és vezető műszaki színvonala vonzotta a Monarchia, sőt, Európa más részéből a tanulni vágyó mérnököket. Dolgozott a Ganz-gyárban pl.: Nikola Tesla, Milan Vidmar (a ljublanai egyetem későbbi professzora) és Fr. Uppenborn.

Mechwart Andrássra, a zseniális iparszervező és fejlesztő-alkotó mérnökre hálásan gondol őt befogadó új hazája. Szobrát a két Ganz-gyár közti parkban, a mai Mechwart téren 1913-ban avatták fel. Az emlékmű áldozatul esett a

II. világháború viharának, de a kegyelet és hagyománytisztelet felújította. Ma Kocsis András Kossuth-díjas szobrász mellszobra őrzi az emlékét.

Mechwart András 1899-ben, nyugállományba vonulása alkalmával hagyta reánk intelmét: **"Ne hagyják mondává válni azt a jó hírnevet, aminek cégünk örvendett, hogy itt mindannyian egy szívvel, lélekkel, s barátságban működünk együtt a köz javára."** A Ganz-gyár ma is a legfejlettebb magyar gyárak egyike. Mechwart András alkotásai, munkájának eredményei ma is hatnak; a hagyomány erejével jelen vannak a ma technikájában.

Pénzes István

Irodalom:

1. Bánki Donát: Emlékbeszéd Beleckai Mechwart András, a Magyar Mérnök- és Építészegylet tiszteletbeli tagja felett. Budapest, 1908.
2. Berlász Jenő: A Ganz-gyár első félszázada. In: Tanulmányok Budapest múltjából. T. XII. 349—458. p. Budapest, 1957.
3. Az ötvenéves transzformátor. Ganz Közlemények. 1935. 16. sz. 3—40 p.
4. Storck, J. — Teague, W. D.: Flour for Man's Bread. Minneapolis, 1952. 133—142. p.
5. Pénzes István: Mechwart András. In: Műszaki Nagyjaink. 2. k. 91—147. p. (99 irodalmi hivatkozással!)

Mitterpacher Lajos

Mitterpacher Lajos jómódú nemesi családban született, 1734-ben Bellyén. A jezsuita rend tagjaként, 1762-től a bécsi Theresianumban hitoktató tanár, de földművelést is előadott. **Az 1777-ben kiadott Ratio Educationis**, a nyugati államok példáját követve, kötelezővé tette a mezőgazdasági ismeretek oktatását, így az ez évben Nagyszombatról Budára helyezett egyetem bölcsészettudományi karán is felállították a **mezőgazdasági tanszéket** (Oeconomica Ruralis), melynek első egyetemi tanára Mitterpacher Lajos lett. Az önálló tanszék ugyan 1785 után megszűnt, de az Institutum Geometricum (Hydro-technicumban) — Mérnöki Intézetben —, a központi papneveldeben és a bölcsészettudományi karon továbbra is folytatta a tantárgy oktatását, s emellett a természettudományi, matematikai, földrajzi és technológiai tudományoknak is elismert előadója volt. Első mezőgazdasági témájú munkája még 1773-ban Bécsben látott napvilágot "Entwurf der ökonomischen Kenntnisse" címen, amelyen Sonnenfels és a kameralizmus hatása érezhető.

A Mitterpacher főművének tartott **Elementa rei rusticae in usum academiarum Regni Hungariae** a Ratio Educationis szellemében íródott, s szerzője egyetemi tankönyvnek szánta. A magas színvonalon írott munka **növénytan**nal foglalkozó I. kötete 1777-ben került kiadásra, s gondosan számba vette a század eredményeit, így Linné növényrendszertanát. A korszak problémájára, hogy a növények miből nyerik fő táplálékukat, nem tudta a választ: még nem ismerte fel a földben rejlő anyagok táperezjét. E kérdésre korának megfelelő választ adott: a "levegővel teljes vizet" tette meg a növények fő éltetőjének. Részletesen írt még a növények külső és belső alakjáról, növekedéséről, betegségeiről. Az I. kötet földművelést tárgyaló fejezete a földfajták osztályozásával kezdődik. Mitterpacher, szakítva Columella klasszikus beosztásával, meleg, hideg és vegyes földfajtát különböztetett meg. A talaj kimerülésének megakadályozása végett szükségesnek látta mind a művelt földek javítását, mind a műveletlenek feltörését, de nem fogadta el Jethro Tull módszerét, hogy sűrű szántással a trágyázás helyettesíthető. A földek keveréséről szóló alfejezetben, az Angliában elterjedt meszeztést nálunk is ajánlotta. A megművelt földterületet rétre és szántóra, az utóbbit pedig ugarra és művelt földekre osztotta fel. Az ugarolás helyett a növények váltogatását ajánlotta. Lazább talajra répaféléket, kötöttebbre hüvelyeseket javasolt, mivel az utóbbiak jobban előkészítik a szántót a gabonafélék termesztéséhez, mint az ugaroltatás. Bár felismerte a váltógazdaság előnyeit, de használható vetésforgót még nem tudott ajánlani.

A föld megművelésének munkafolyamatában a hagyományos módszerek alapján a helyi szokásokra bízta a választást, bár az újonnan feltalált eszközöket is bemutatta (vetőgép, eke stb.), mégis a hagyományos gépek híve maradt: a gazdálkodás gyakorlati problémáival nehezebben birkózott meg, mint az elmélettel. Munkájában hiányolható még az üzemtani kérdések tárgyalása. Annál jelentősebb a növények felhasználásával és felosztásával foglalkozó rész: a növényeket három csoportra osztotta: a) emberi táplálékot adók, b) ipari növények, c) takarmányfélék. Ő az első hazai szerző, aki tárgyalta és termesztésre ajánlotta a takarmánynövényeket, sőt, művelésükre vonatkozóan gyakorlati utasításokat is adott. Az I. kötet fejezeteiben még részletesen szó esik a kertészetről, szőlészetről és erdőművelésről is. Mitterpacher az *Elementa* 1779-ben megjelent II. kötetében az **állattenyésztéssel**

foglalkozott, tárgyalta a domesztikáció és hibridizáció kérdését is. A gyakorlati gazdálkodás területét érintette, amikor az istállózó és a külterjes állattartás viszonyáról írt. Véleménye szerint a jószágot szellős karámban állandó takarmányozás mellett kell tartani. II. kötetében, melynek színvonala nem érte el az elsőét, kitért a háziállatok ismertetésére. Az Elementa III. kötete, a **Technologica Oeconomica**, csak jóval később, 1794-ben került forgalomba. A műben a különböző növényi és állati **termékek feldolgozását** tárgyalta, így a kenyérsütést, komló-, dohány- és lenfeldolgozást, de a növények tartósításáról, a borászatról, sör-, pálinka- és szappankészítésről is tájékoztatást kapunk, s a vaj, sajt, méz, viasz előállításának leírását is megtalálhatjuk itt. Legjelentősebb munkája az angol példát követő "új mezőgazdaság" befolyása alatt állott.



Mitterpacher Lajos

Művének hatása rendkívüli; hiszen a nyugat-európai agrárfejlődést figyelemmel kísérve, a hazai irodalomban először foglalta össze az angol mezőgazdaság eredményeit. Az Elementa európai mércével is megállja a helyét: nagy alapossággal megírt tudományos rendszerező-összefoglaló munka. Az egyes fejezetek végén a szerző feltüntette a felhasznált irodalom jegyzékét,

amelyből kitűnik, hogy forrás kiválasztása rendkívül körültekintő és alapos volt, s művében a kor valamennyi jelentős agrárírójának — J. Beckman, A. Young, H. L. Duhamel, Ch. Reichart, O. Münchhausen — munkáit idézi; ez alól csak Justi képezett kivételt. Hatására jellemző, hogy nemcsak Magyarországon került sor 2. kiadására, hanem még olasz fordításban is. Rendkívül termékeny írónak bizonyult, s munkáinak időtállóságát bizonyítják, hogy az eredetileg latin nyelven írt könyvei több kiadást is megértek, magyaron és németen kívül más nyelvekre is lefordították. Gimnáziumok számára készült az 1795-ben Budán kiadott **Primae lineae historie naturalis** c. tankönyve. Egyetemi használatra szánta az 1799-ben megjelent **Compendium historiae naturalis** című tankönyvét is, amely a hazai biológia fejlődésében nagy szerepet játszott, és a 18. századi természetrajz akkori színvonalához mérve korszerűnek mondható. A magyar flóra és fauna ismeretét nagymértékben gazdagította **Piller Mátyással** 1783-ban közösen írt művük, az **Iter per Poseganam, Sclavaniae provinciam**. Népszerű gyakorlati füzeteket is írt a lenről, kenderről, eperfáról, selyemhernyóról és a szőlőművelésről, de életművében a gyakorlati tanácsadás csak másodlagos szerepet játszott. (Az elméleti fejtegetések, tudományos magyarázatok gyakorlati megvalósítására is kevés útmutatást adott.) A mezőgazdaságot tudománynak fogta fel és harcolt azok ellen, akik csupán gyakorlati kérdésként kezelték, mert a mezőgazdaságban — véleménye szerint — a dolgok örökös törvényszerűségei érvényesülnek. Mint az angol mezőgazdaság első hazai ismertetője, a 18. század talán legjelentősebb magyarországi mezőgazdasági írója, és munkásságát határainkon túl is elismerték. (A bonni Tudományos Akadémia és az alsó-ausztriai Mezőgazdasági Társaság is tagjai sorába választotta.) A délszláv tudománytörténet is számon tartja, mint a szláv gazdasági irodalom úttörőjét.

Ő képviselte korában a legmagasabb elméleti szintet, és egyben ő jelentette az agrártudomány hazai kezdetét.

Fehér György

Irodalom:

1. Ifj. Barta János: Mezőgazdasági szakirodalmunk a XVIII. században. Bp. 1973. MTA Értekezések a történettudomány köréből. Új sorozat. 69. kötet.
2. Éber Ernő: A mezőgazdaságtan első hazai egyetemi tanszéke és első tanára Mitterpacher Lajos. In: Magyar Mezőgazdasági Múzeum Közleményei. 1962.
3. Kosáry Domokos: Művelődés a XVIII. századi Magyarországon. Bp. 1980.
4. Rapaics Rajmund: A magyar biológia története. Bp. 1953.
5. Pinzger Ferenc: Mitterpacher Lajos. Természettudományi Közlöny. 1940 január—március. Pótfüzet.

Novobátsky Károly

Temesvároott született 1884. március 3-án. A budapesti Tudományegyetem Fizikai Intézetének igazgatója, az Eötvös Loránd Tudományegyetemnek tiszteletbeli doktora és ott az Elméleti Fizikai Tanszék vezető professzora volt. 1947-től a Magyar Tudományos Akadémia levelező tagja, 1949-től annak rendes tagja, 1958-tól az Akadémia alelnöke lett. Az Eötvös Loránd Fizikai Társulat elnöke, majd tiszteletbeli elnöke volt. 1959—1967-ig az MSZMP Központi Bizottságának tagja. 1949-ben és 1953-ban Kossuth-díjat kapott. 1954-ben Munka Érdemrenddel, 1958-ban a Munka Vörös Zászló Érdemrendjével tüntették ki. Budapesten halt meg 1967. december 20-án. A Kerepesi temetőben, a Magyar Munkásmozgalom Panteonjában van eltemetve.

A magyar fizika világháborúk előtti történetében szigetként emelkedik ki Jedlik Ányos, Eötvös Loránd, Zemplén Győző alakja. Az első iskolateremtő, maradandó hatású egyéniség Ortvy Rudolf volt, a két háború között neki köszönhette az indítást több nemzetközileg is jelentős magyar (köztük sok külföldre szakadt) fizikus. Ortvy munkáját a második világháború után két nagy tanáregyéniség, Gombás Pál és Novobátsky Károly folytatta. Gombás Pál az anyagszerkezet, Novobátsky Károly a térelmélet területére terjesztette ki azt. Mint professzorok és iskolateremtő kutatók ők indították el a felszabadulást követő magyar fizikai kutatások lendületes fejlődését. Novobátsky Károlyhoz és iskolájához fűződik a magyar kvantumtér-elméleti-részecskefizikai kutatások kibontakozása, amely kétségtelenül a hazai tudományos kutatások ma egyik legnagyobb nemzetközi rangot élvező területe.

Novobátsky Károly a budapesti Tudományegyetemen szerzett matematika-fizika szakos tanári oklevelet. Hallgató korában az Eötvös Kollégium tagja volt. A századfordulón volt egyetemi hallgató, amikor a modern fizika megszületett. Klupathy professzor szemináriumán egyszer jelentkezett, hogy szívesen ismertetné Max Planck hőmérsékleti sugárzást kvantumhipotézissel értelmező tanulmányát. A professzor elutasította a gyanús hipotézis bemutatását. Novobátsky Károly hallgatta Eötvös Lorándot, de az Eötvös-epigonok konzervativizmusa nyomasztotta. Inkább átjárt a Műegyetemre, hogy ott König Gyula praktikusabb matematikáját és Zemplén Győzőnek, az elektromágneses erőtér elméletét bemutató előadását hallgassa.

A kutatói lendületet korán félbeszakította a történelem. Máramaros-szigetre nevezték ki gimnáziumi tanárnak, majd az olasz frontra ütegparancsnoknak. (Groteszk ironia, hogy az első világháborús frontszolgálatot élete szép szakaszaként tartotta számon: messze voltak a felettesek. Azért azok is megtudták ma már legendás hírű cselekedetét, a külön tisztikonyha feloszlását, és meg is rótták érte.)

A háború után, 1919-ben a budapesti Kölcsey Gimnáziumba kerül. Az itt eltöltött 25 évre mindig szívesen emlékezett vissza. Fizikát tanított, és szerette ezt tenni. Az osztálykönyvet mindig utólag írta be, a szünetben, hogy az óra 50 percéből semmi ne vesszen kárba. Élményszerűen mutatta be a newtoni dinamikát, amikor még inkább az erők egyensúlya volt a divat. A tantestület jó és a diákok által szeretett tanárként tartotta számon. Tanítványai közül többen ma egyetemi professzorok. De az iskolának nem volt tudomása róla, hogy Novobátsky tanár úrnak a harmincas években tanulmányai kezdtek megjelenni a Zeitschrift für Physikben. Ez volt a modern fizika hősi évtizedei-

nek avantgarde folyóirata, ahol a kvantummechanika úttörően merész írásai is napvilágot láttak.

Novobátsky Károly rendteremtő, szintézisalkotó tudóstípus. Egyetemi éveinek nagy élményei (a Maxwell-féle elektromos mező, Planck kvantumhipotézise) után hamar következett az einsteini relativitáselmélet, majd a heisenbergi kvantummechanika. Ortway Rudolf adta az egyetemi szemináriumokra bejáró gimnáziumi tanár kezébe a könyvtárkulcsot, ő biztatta, hogy tartson előadást a relativitáselmületről, amelynek legjobb hazai szakértőjeként és terjesztőjeként tartották számon az egyetemen is. Novobátsky Károlyt elbűvölte az einsteini alkotás absztrakt szépsége, amely a gravitációt (az Eötvös Lorándot annyira foglalkoztató egyetemes **erőt**) a geometriai **tér** megnyilvánulásaként magyarázta meg. Ehhez a **tér**-elmülethez képest már szürkének hatott a Faraday—Maxwell-féle elektromágneses **mező** képe. Novobátsky Károly első tanulmányában a gravitáció és elektromágnesség egyesített geometriai elmületének megalkotására tett kísérletet. Olyanokkal osztozott ebben a törekvésben, mint Einstein, Schrödinger, Weyl, Lánzos. A végtelen szabadsági fokú mező és a kvantummechanika viszonya volt a másik nagy kihívás. Az elektromágneses mező önálló szabadsági fokait tisztán elkülönítve tárgyaló kvantumelméleti tanulmánya nyerte el a legrangosabb nemzetközi elismerést, ez az írás lett a Coulomb-mérték alapmüve.

A felszabadulás után nem lehetett kétséges, hogy Ortway Rudolf megürült elméleti fizikai tanszékére Novobátsky tanár urat kell meghívni, pedig a Kölcsey Gimnázium fizikatanárának még egyetemi doktorátusa sem volt. Az új munkahelyen bontakozott ki igazán rendkívüli tanári tehetsége. Sok professzor egyetlen tárgyat szeret tanítani évről évre. Novobátsky professzor úr magára vállalta a fizika összes fejezetének elméleti tanítását. A rutin kényelménél fontosabb volt számára, hogy hallgatóit megismerje, hogy éveken át figyelemmel kísérhesse és tanácsaival bátoríthassa önálló kutatóvá érésüket. Személyes érdeklődése abban tükröződött, hogy az elektrodinamika és relativitáselmélet egyetemi tankönyveit írta meg, amelyeket ma, egy emberöltő múltán sem szárnyalhatunk túl.

Professzori működésére a világos logika volt a legjellemzőbb. A tábla bal felső sarkában kezdte az apró betűs bevezetést. Ahogy követték egymást az egyenes sorok, esztétikai szépséggel bontakozott ki az előadási óra tartalma. Szerette, ha a legérdeklődőbb hallgatók, tanársegédek óra után bejöttek szobájába. "Ha egy valaki megértette az óra teljes szépségét, megértte a fáradságot" — mondta. Talán másként hangzik, mint egyes ma divatos pedagógiai szólamok. De e szavak jelzik a kitűnő friss tehetség és a fiatalság iránt érzett tiszteletét. A kreativitásra nevelés számára nem jelszó volt, hanem életcél.

Fontosabbak voltak számára tanítványainak eredményei, mint saját írásai.

Az elektromos mező, a geometriai tér és a kvantummozgás logikai egységbefoglalása (ha szükséges: a határok tisztázása) foglalkoztatta élete végéig. Kevesen tudtak töprengéseiről. Csak, ha nem volt elég anyag az általa szerkesztett folyóirat új számához, vagy ha tanulmányt kértek tőle egy ünnepi számba, akkor emelt ki egyet-egyet az íróasztalában (a korábban Eötvös Loránd által használt hatalmas asztalban) őrzött számításai közül.

Puritán volt és szigorú. Önmagához is. Nem használta a szolgálati kocsit. Nem szerette, ha beosztottja fizetésre panaszkodik, vagy tanítási idő alatt kér szabadságot. Nem becsülte a kritikát, az eredeti gondolatok érdekelték. Élete nyolcadik évtizedében kíváncsian érdeklődött a kibontakozó kvark-

elméletről és szurkolt sikerének. Többségtartóként tartotta nyilván, ha egy gondolat új volt és szokatlan. Ezért tudott jó tanítványokat nevelni. Ezért örült, hogy fizikus.

Nyolcvanévesen is tanított. Neki köszönhető, hogy az ELTÉ-n ma is az elméleti fizikai előadások vonzzák az igényes fizikushallgatókat.

Marx György

Rados Ignác

125 éve született a neves matematikatanár, a Bolyaiak életművének egyik kiváló ismerője és emléküket ápolója. Pesten született 1859. május 15-én. Tanulmányait a Tudományegyetemen és a Műegyetemen végezte. 1883-ban szerzett matematika-fizika szakos tanári diplomát. Ezt követően a budapesti Kereskedelmi Akadémián tanított, majd 1888 őszétől a székelyudvarhelyi főreáliskola tanára lett, 1894-ben visszakerült a fővárosba, ahol a VI. kerületi főreáliskola nagyhírű tanáraként tanított nyugalomba vonulásáig, 1920-ig.

Cikkei jelentek meg a Műegyetemi Lapokban, a Matematikai és Természettudományi Értesítőben, a Tanáregyesületi Közlönyben és a Matematikai és Fizikai Lapokban. Ez utóbbi periodika ötödik évfolyamában az ívmérés elméletéről jelentetett meg cikksorozatot. A millenniumi évek egyik nagy vállalkozásának, **A Pallas Nagy Lexikoná**-nak egyik főmunkatársa volt, a kötetekben számos szócikkével találkozhatunk.

A Matematikai és Fizikai Társulat alapító tagja volt. A Társulat egyik döntése szerint folyóiratuk (ez volt a Bolyai-Társulat gondozásában megjelenő Matematikai Lapok elődje) 1897-es évfolyamát a matematika és fizika hat nagy klasszikusa egy-egy tanulmányának, kisebb művének bemutatására szentelik. E tanulmányok magyar fordításban jelentek meg a folyóiratban, összesen 28 nyomdai ív terjedelemben. Helyet kapott Cayley, S. Carnot, Helmholtz, Klein egy-egy tanulmánya és Gauss két írása. A magyar tudósok közül a választás **Bolyai Jánosra** esett, akinek **A tér tudománya** — ismertebb nevén: **Appendix** — című világhírű írása magyar fordítását készítették el. Ez volt az eredeti latin szöveg első magyar fordítása. A fordítással a Társulat **Rados Ignác**ot bízta meg. A fordítás a folyóirat 1897-es évfolyama 3. füzeteként jelent meg az MTA anyagi támogatásával. Ugyanebben az évben még **Suták József** is lefordította az Appendixet, amely — a Bolyaiak emlékének másik "fáradhatatlan előharcosa" — **Schmidt Ferenc** építész támogatásával jelent meg. A szakértők szerint ez utóbbi fordítás az olvasmányosabb, ami természetesen nem kisebbíti Rados Ignác érdemeit.

Rados tanár úr tudományos munkássága másik kiemelkedő "tettének" tartja a tudománytörténet-írást, hogy az 1910-es évek elején elvállalta a német professzor, **Paul Stäckel** hatalmas Bolyai-monográfiájának magyar fordítását. Ehhez mind a latin, mind a német nyelv magasfokú ismeretére volt szükség, hiszen az 1914-ben megjelent magyar nyelvű változat második kötetében a legfontosabb Bolyai-kéziratok fordítása is megtalálható. Ezeket Rados természetesen nem németből, hanem latinból fordította, akárcsak az Appendixet néhány évvel korábban. A stäckeli mű — mely azóta is a legátfogóbb magyar nyelvű monográfia a két Bolyai munkásságáról (természetesen azóta jó néhány új adatot hoztak felszínre a kutatók) — sajtó alá rendezésében részt vett, mondhatni alkotó módon, maga a szerző, továbbá **Kürschák József** professzor, a geometria neves "tudora" és a lankadatlan szorgalmú Bolyai-kutató, **Szabó Péter** is, akinek emellett Akadémiánk Bolyai-gyűjteményének megalapozását is köszönhetjük. Radosnak segítségére voltak még a marosvásárhelyi református kollégium akkori előljárói is.

A neves középiskolai tanár, Rados Ignác tehát sokat tett azért, hogy ne merüljön feledésbe a Bolyaiak életműve. A magyarországi matematika történetének kutatói e családnévvel másutt is találkozhatnak, hiszen Ignác bátyja,

Rados Gusztáv (1862—1942) szintén matematikus volt, de ő a "ranglétrán" még feljebb jutott, hiszen a Műegyetem professzora, egyben könyvtárának igazgatója volt és rendes tagjává választotta a Magyar Tudományos Akadémia is mint a mátrix-elmélet egyik jeles hazai művelőjét.

ifj. Gazda István

Selényi Pál

Selényi Pál 1884-ben született, 1907-ben szerzett matematika-fizika szakos tanári oklevelet (a budapesti Tudományegyetemen). Itt kezdte oktatói-tudományos pályáját, és 11 éven keresztül volt a Gyakorlati Fizika Tanszék tanársegédje. Már működése első éveiben fontos közleményei jelentek meg, nagyszögű interferencia-kísérlete pedig szinte azonnal helyet kapott a korszak meghatározó tankönyveiben és monográfiájában. 1910-ben doktorált, azonban magántanári képesítésre vonatkozó pályázatát mellőzték... (Közrejátszott ebben a háború is, ami Selényi számára három év katonai szolgálatot jelentett.) A Tanácsköztársaság idején megbízást kapott a kísérleti fizika előadására; ennyi már elég volt ahhoz, hogy 1919 bukása után ne lehessen állami alkalmazott, és még a Matematikai és Fizikai Társulat tagjai közül is kizárták. 1921-ben meghívták az Egyesült Izzó (akkor szervezett) kutatólaboratóriumába, és Selényi itt dolgozott — igen eredményesen — 1940-es kényszernyugdíjazásáig, amikor egy kis villamossági vállalatnál helyezkedett el. (Majd 1943-tól a munkaszolgálat keserves hónapjai következtek.)

1945 után a nagyon várt hazai elismerésben is része lehetett: 1948-ban akadémikussá választották; 1949-ben az Eötvös Loránd Tudományegyetemre került, egy kutatócsoport élére; 1952-ben Kossuth-díjjal tüntették ki. Ekkor azonban már súlyos beteg volt és 1954-ben meghalt.

Sokrétű munkásságából a legismertebb és legnagyobb jelentőségű 1911-ben végzett és 1938-ban tovább finomított nagyszögű interferencia kísérlete. A klasszikus elmélet szerint egy rezgő dipólus elektromágneses gömbhullámokat sugároz. Selényi kísérletében megmutatta, hogy a gömbhullám különböző irányban haladó részei interferencia képesek. A kísérlet alapvető jelentőségű, mert a fény részecske- és hullámtermészete kettősségének bonyolult kérdésében kizárja az olyan leegyszerűsítő modelleket, mint pl. a tűsugárzás elmélete.

Selényi Izzó-beli kutatómunkájának húszéves eredményét jórészt a belső jelentések és gyári szabadalmak alapján készülő ipari termékek tükrözik; a közölhetőt 50 cikkben írta le, amelyek a legjelentősebb folyóiratokban jelentek meg. Számos közleménye foglalkozik a lámpagyártásra vonatkozó eredményekkel: eljárás a lezárt lámpában maradt gázok nyomásának meghatározására; tórium kimutatása a kész lámpa izzószálában; az izzólámpák tartós égetésére szolgáló berendezés. Cikkeinek egy másik csoportja a fényérzékeléssel foglalkozik. Az ide tartozó kutatások eredményeképpen az Izzó laboratóriumában elsőként hozott forgalomba vörösre érzékeny fotocellákat, külön áramforrás nélküli megvilágításmérőt. Selényi végezte a fényelemek gyártásának elméleti megalapozását. Pályadíjnyertes munkája az a fotocellás módszer, amellyel egyszerűen, gyorsan és reprodukálhatóan állapítható meg a fűszerpaprika színe.

Húsz éven keresztül foglalkoztatta az elektrográfiának nevezett eljárás. Először a katódsugár oszcilloszkóp fluoreszkáló ernyőjét helyettesítette egy szigetelő ernyővel, ahová a katódsugarak negatív töltése látens képet rajzol fel, amelyet pozitív töltésű finom porral lehet láthatóvá tenni. A módszer magvát — villamos töltés felvitelével előállított kép láthatóvá tétele megfelelő por vagy festék alkalmazásával — nevezte Selényi **elektrográfiának** és többféle alkalmazását (televíziós képernyő, képtávírás, elektronmikroszkóp) részletesen kidolgozta és szabadalmaztatta. Ezt az elvet követi a xerográfia is, ez azonban már nem Selényi szabadalma.

1940 után a szelén egyenirányítók gyártását kellett megalapoznia. A szegényes műszaki feltételek ellenére sikerült a technológiát önálló szabadalmakkal védett eljárássá kifejlesztenie. Ebből a tárgykörből is számos (később sokat idézett) dolgozata született, hiszen a technológiai feladat megoldása során az anyag tulajdonságait részleteiben kellett szemügyre vennie.

Selényi mindig bővében volt megoldandó feladatoknak. Kikapcsolódásként néha festett vagy zenét hallgatott, de nem ritkán a fizika más területein talált valami érdekeset, nyugtalanítót. Száznál több közleménye között van, amelyik az elektródákra ható nyomásból állapítja meg az elektron fajlagos töltését, míg másutt a súlyos és tehetetlen tömeg viszonyát taglalja egy forgásban levő égitesten valamely úszó test egyensúlyának feltételeit elemelve. A tudományos közvélemény — amit Selényi a legtöbbször tartott — ezt az eredményes sokoldalúságot legalább annyira értékelte és értékeli, mint az elvégzése pillanatától alapvetőnek számító nagyszögű interferencia-kísérletét.

Füstös László

Irodalom:

1. Über Lichtzerstreuung im Raume Wienerscher Interferenzen. = Annalen der Physik (1911) 35. 444.
2. Elektrografálás, a villamostöltésekkel való feljegyzés új módja és ennek gyakorlati alkalmazásai. = Elektrotechnika (1936) 29. 173.
3. Fejezetek a technikai szelén egyenirányítók fizikájából. = Magyar Fizikai Folyóirat (1956) 4. 415.
4. Pál Selényi Gesammelte Arbeiten. Akadémia Kiadó, Bp. 1969.
5. Selényi Pálné: Selényi Pál = Fizikai Szemle (1967) 7. 33.

Sipos Pál

Az egyik első olyan magyar polihisztor, aki nemzetközileg is számba veendő önálló matematikai eredményt ért el. Őt ábrázoló festmény, rajz nem maradt ránk, akárcsak Bolyai Jánosról... De tanítványa, Ponori Thewrewk József megörökítette külsejét: "Termetére nézve törpe volt, zömök testalkotású, feje közepszerű nagyságú, homloka derült, haja barna, s tiszta ábrázata, ... szemei kékelők voltak". Természetét tekintve egyszerű, szerény, "nyájas szavú; piperétlen öltözetű, egyenes járású. A társalkodásban kedves magaviseletű, nem változó kedvű; éppen nem indulatos; a vett bosszúságot könnyen tűrő, még a nálánál alábbvalótól is". Matematikus és filozófus, költő és szónok, pap és pedagógus — és egyik sem felszínesen. **Sipos Pál** korának egyik legsokoldalúbb és legmélyebb tudású embere volt.

1759-ben született Nagyenyeden. Ennek híres református kollégiumában kezdi 1764-ben tanulmányait. Itt lett 1775-ben a kiváló Kováts József tanítványa, aki nagy hatással volt matematikai és filozófiai fejlődésére.

Sipos útja előbb Bábolnára vezetett, ahol házitanító. 1783—87 között a szászvárosi partikula igazgató-tanára. 1787-től újra "hofmester", Szirákon nevelősködik. A matematikában otthonos Teleki József környezetében, a kastély legújabb szakirodalmat is nyújtó könyvtárában veti papírra első matematikai munkáit.

1791 ősztől a frankfurti egyetemen folytatja tanulmányait. Innen keltezi 1792-ben latin nyelvű értekezését a kúpszeletekről: **Tractatus Doctrinae de conicis sectionibus Geometricae Explanatae**. Göttingában A. G. Kästnert hallgatja (akinek az előadásait Bolyai Farkas és Gauss is hallgatta később). Benyújtja a berlini akadémiának **Beschreibung und Anwendung eines mathematischen Instruments für die Mechaniker, zur unmittelbaren Vergleichung der Circulbogen** című értekezését. Munkájának értékét jelzi, hogy azt a berlini tudományos akadémia aranyéremmel jutalmazta és kiadta. Ismeretes, hogy az ellipszis kerülete zárt formulával nem adható meg, megközelítő zárt képletet viszont sokan találtak. A Beschreibungban Sipos az általa feltalált, s izométernek nevezett transzcedens-görbe (a kochleoid) élű vonalzóval olyan szerkesztést közölt, amelynek eredményét képletileg megadva, az ellipszis kerületét igen jól approximáló formulát nyerünk. A képletet Sipos nem vezette le.

1793—97 között Bécsben a kancellár Teleki Sámuel fiának, Ferencnek nevelését vállalja el. 1797 őszen hazatér Erdélybe, s 1798—1805 között újra Szászvároson rektor-professzor. 1805-től a sárospataki főiskola tanára és rektora. Az itt töltött öt év alatt a főiskola egyik legeredményesebb tanáráként írta be nevét a magyar tanügy történetébe. **A Mathematicumok Tanításának foljamattyát tárgyazó Jegyzései és declaratioja** címmel foglalja össze a matematikaoktatás megjavítását célzó tantervi és módszerbeli javaslatait. Tervezetében a fő szempont a klasszikus és modern műveltség elemeinek helyes aránya, valamint a kevesebb anyagot felölelő, de azt alaposan és teljes szigorral kifejtés követelménye. Az 1810-ben kiadott sárospataki tanterv igen korszerű matematikai része az ő javaslatán alapult.

Az iskolában viselt előljárói tiszte és az oktatás terhei mellett is folytatta matematikai kutatásait. Eredményei az 1807-ben kiadott **Specimen novae tabulae trigonometricae ad compendium systematicae constructionis reductae**, majd a — Kazinczynak ajánlott — **Berichtigung über eine trigonometrische**

Tafel mit der Aufschrift: Specimen novae Tabulae etc. című munkájában tárgyalja. Olyan táblázat összeállítását kezdte meg, amely a trigonometrikus szögfüggvények 10-es alapú logaritmusait tartalmazta. E táblázat, beosztás tekintetében — tudomásunk szerint — egyedülálló az irodalomban. Sipos ugyanis nem fokokban számol, hanem a derékszöget 100 egységre osztja, és leleményes ábra felhasználásával közli néhány trigonometriai szögfüggvény tizes alapú logaritmusának az értékét. Az összeállításnál követett eljárása és az egész rendszer matematikai gyökere "elmélyedésre és leleményességre mutat". (Szénássy Barna)

1810-ben a sárospataki tanszéket a tordosi egyházközség parókiájával cserélte fel. Az anyagilag gondtalanabb és teendőiben nyugalmasabb helyen kedvezőbb feltételek között folytathatta matematikai kutatásait. Figyelme azonban mindinkább a filozófia felé fordult. Ebben döntő szerepet játszott Kazinczy Ferenc, aki irodalmi tevékenységéhez filozófiai jellegű információkat kért Sipostól. Barátságuk 1806-ban kezdődött, amikor Sipos verseit küldte elbírálásra az irodalmi vezérnek, egyre bensőségebbé vált eszmecseréik során. Előbb a német filozófia eredményeit közvetítette német nyelven Kazinczynak, akinek hatására azonban Kant, Fichte, Schelling gondolatait folytatva, a bölcselet kérdéseinek magyar nyelven tárgyalásához érkezett. Gondolatai mélyén a **szabadság dialektikájának** problémája uralkodik. "Csak jóra van; de rosszra nincs szabadság, / Erő, tehetség embereknél" — vallotta egyik versében. Filozófiai nézetei annyira haladóak voltak, hogy a cenzúra megakadályozta kiadásukat.

Alkotó munkájából ragadta el 1816-ban egy járvány.

Nagy Ferenc

Irodalom:

1. Jelítai (Woyciechowsky) József: Sipos Pál élete és matematikai munkássága, Budapest, 1932.
2. Jelítai József: Sipos Pál egy kézírata és a kochleoid. = Matematikai és Fizikai lapok XII. kötet 1. füzet, Budapest, 1934.
3. Makkai Ernő: Sipos Pál és Kazinczy Ferenc, Kolozsvár, 1944.
4. Sipos Pál: Természet és szabadság, Hat filozófiai tanulmány. Kiadta és bevezetéssel ellátta Makkai Ernő. Kolozsvár, 1944.
5. Szénássy Barna: A magyarországi matematika története, Budapest, 1970.
6. Benkő Samu: Sipos Pál és a magyar filozófiai esszé születése (= "Haladás és megmaradás" kötetben.) Budapest, 1979.

Svaiczer Gábor

A Kárpát-medence ércekben gazdag hegységei a 19. század elején már egyre szűkebben adták kincseiket. A bányaműveletek mélyebbre kényszerültek, a telérek kutatása, feltárása bonyolultabbá vált, az ércben szegényebb bányatermékek feldolgozásához újabb eljárások, a kohászat és a kémia tudományos módszereinek gondosabb alkalmazása vált szükségessé. E fokozódó nehézségek kockázatos és jelentős ráfordításokat kívántak és kérdéssé tették a korábbi évszázadokban virágzó bányavidékek sorsát. Csak új megoldásokkal sikerült megállítani a bányaművelés gazdaságosságának romlását és megfordítani a kedvezőtlen irányzatot.

Svaiczer Gábor kimagasló alakja e kornak. A bányászat és kohászat számos munkafolyamatában ért el kiváló műszaki és gazdasági eredményeket, szervezési intézkedéseivel gyakran felvirágoztatta a már bezárásra ítélt üzemeket.

A Svaiczer család — amint neve is mutatja — Svájcból telepedett át a 17. század elején Magyarországra. A család tagjai közül többen bányászkodtak a Szepes-gömöri érchegységben, az irattáraik mélyén régi bányamezőkre utaló írásokat, térképeket őriztek.

Svaiczer Gábor 1784. jún. 11-én született. Befejezve "középtanodai" tanulmányait, az 1770-ben akadémiai rangra emelt hírneves selmezbányai iskolába iratkozik, sorrendben a 842. hallgatónak. Tanulmányait 1804-ben fejezi be kitűnő eredménnyel. Három évig tartó tanulmányúton megismeri a Monarchia nagyobb bánya- és kohóüzemeit.

Első munkahelyén — az 1327 óta bányavárosi rangra emelt — Szomolnok rézbányájában felmérési munkákat végez, mégpedig saját műszerével, melyet tanulmányútján szerzett be. A régi családi dokumentumok tanulmányozása során figyelme a kimerülő aranyidai arany-ezüst bányák felé fordul. A Kassától Ny-ra 25 km-re fekvő bányákat Mátyás király óta művelték, érckészletük éppen ezért fogytán volt. Az érc kibúvások vizsgálata a telér- és kőzetvonulatok pontos követése, a vetődések nyomozása révén felfedezi, majd feltárja a hegység mélyebb ezüst-, arany-, réz- és antimon tartalmú ércvonulatait. Az új ércelőfordulások feldolgozása is különös feladatot jelent, mert az ezüstérc nem fémezüst alakban, hanem különböző vegyületeket tartalmazó ásványokban fordulnak elő. Az Európában még alig ismert klórozó pörköléssel kombinált oldásos és foncsorozásos eljárást vezeti be. Az ércfeldolgozás eszközeit saját maga tervezi és házilag készítteti el.

Az eredmények hatására új megbízást kap: az erdélyi Nagybánya — írásos adatok szerint 1347 óta virágzó — bányászatának viszonyai annyira leromlottak, hogy a bécsi udvari kamara a veszteségek miatt már a bányászat teljes megszüntetésének gondolatával foglalkozott.

Új állomásán Svaiczer Gábor a szakmai tudásán kívül szervezőképességét is bebizonyítja. A két legnagyobb bányaüzem — Veresvíz és Kereszthegy — beomlott vágatait kitakaríttatja és az arany tartalmú teléreket újra megvizsgálja. Kapnik- és Felsőbánya környékén ólomércekre irányít új feltárásokat. A kohók részére kedvező, ösztönző beváltási szabályzatot dolgoz ki, s az erdészet vezetőivel egyetértésben biztosítja a kohók faellátását; jó viszonyt épít ki a különböző hatóságokkal, és rövid útra terelve befejezi a bányászatot érintő számtalan peres ügyet.



Svaicz Gábor

Átfogó és ugyanakkor részletes intézkedései nyomán, 1816—1834 között a nagybányai bányászat is jövedelmezővé válik. A környék nemesércbányászata az 1830-as évek megújulása következtében még ma is virágzik, az ősrégi bányaváros ma 100 ezer lakosú település.

Svaiczer egészségét megrendíti a túlfeszített munka és a sok nehéz bányajárás, ezért 50 éves korában nyugdíjazását kéri. I. Ferenc császár és király 1834. június 16-án fogadja és ráveszi a további szolgálatra, kinevezi az alsó-magyarországi kamaragrófság¹, az ország legnagyobb bányakerülete vezetőjévé.

Selmecbányán is először a (hatalmas) bányakerület geológiai viszonyait tanulmányozza. Vizsgálatai alapján új üzemi terveket dolgoz ki. A régi

¹ A magyar nyelvben a "kamaragróf" a latin "comes" szót helyettesíti, az Árpád-házi királyok alatt a királyi kincstárnokot, majd a pénzverő vezetőjét nevezik így, később a kincstári bányák főfelügyeletét látják el a bányavárosokban, egészen 1873-ig.

altárókat felújítja és további két új altárót telepít.² Új ércúzó berendezéseket és saját tervezésű széreket építtet, s megjavítja a kohók üzemviszonyait is.

Az első géppel vert sodrony-, ill. aknakötelet 1837-ben a Selmezbánya melletti Szélaknán készítik, ezzel megalapozza a korszerű sodronykötél gyártást.³

Svaiczter 1834-től kezdve 10 éven át a selmeci akadémia — a Monarchia bányász-kohász-erdész felsőoktatásának központja — igazgatója, melynek 1834—1844 között 1185 hallgatója volt.

Testileg megtörve 1844-ben vonul nyugdíjba. Bányamérnökeiktől levélben búcsúzik, melyben a "...tudományos és tapasztalatdús képzettségre és fáradhatatlan hivatali buzgalomra" inti őket. A megérdemelt pihenésben rövid ideig volt része, 1845. augusztus 24-én elhunyt.

Öt gyermeke közül három tisztként vesz részt a magyar nép 1848—1849-i szabadságharcában.

Molnár László

Irodalom:

1. Faller Gusztáv: A selmeczi m. k. bányász- és erdész akadémia évszázados fennállásának emlékkönyve 1770—1870. Selmezbánya, 1871. 256—263. o.
2. Litschauer Lajos: Bányaműveléstan. Selmezbánya, 1890—91. 568—586. o.
3. Faller Jenő: 1837-ben Selmezbányán készítették az első géppel vert sodronykötelet. Bányászati Lapok. 1955. 1. sz. 41—52. o.
4. Faller Jenő: Svaiczter Gábor bányamérnök, selmeci főkamagróf bányászbárdja. Bányászati Lapok. 1963. 1. sz. 61—63. o.
5. Fazék Gyula: Megemlékezés Svaiczter Gábor bányamérnökről, az első magyar főkamagrófról. Bányászati Lapok. 1964. 11. sz. 791—794. o.

² A Ferdinánd-altáró megnyitásakor, 1839-ben V. Ferdinánd ezüst bányászbárdot ajándékoz Svaiczternek, a különösen szép kivitelű, művészi bárd a soproni Központi Bányászati Múzeumban látható.

³ A sodronykötelet Julius Albert clausthal-i bányamérnök alkalmazta először 1834-ben.

Szilárd Béla

"A rádium halovány sugárzása Madame Curie kezében az anyag eladdig ismeretlen jelenségeiről adott hírt" — írta V. F. Weiskopf, századunk egyik legkiválóbb fizikusa. **Szilárd Béla**, az energikus és termékeny fiatal magyar vegyész e híradás dekódolásában segítette a legendás professzorasszonyt mint laboratóriumának egyik munkatársa. Személye azonban éppúgy ismeretlen maradt, amint az a tény is, hogy a hírneves Curie-laboratóriumban századunk elején több magyar kémikus is dolgozott (Götz Irén, Scheuer Ottó). A rövid, de magas ívű pályát befutott Szilárd a jellegzetessé vált magyar tudós-emigráció egyik első képviselője volt. Tudományos munkáiért nyerte el Franciaországban a Becsületrend Lovagja kitüntetést (1925).

1884. január 20-án született Mezőberényben. Gyógyszerészinasként dolgozott, miközben az érettségire készült. Tanulmányait a budapesti Tudományegyetemen folytatta, 1904-ben szerzett gyógyszerészdiplomát, s egy év múlva doktorátust is. Publikációs tevékenységét már ebben az időben megkezdte, nagy szorgalommal. Cikkeket írt a különféle sugárzásokról (fény-, katód-, cső-, röntgensugárzás), ezek kémiai, fizikai tulajdonságairól és hatásairól. A radioaktivitással foglalkozó egyik legkorábbi magyar monográfia szerzője (1905). Kémikusaink közül — Lengyel Béla mellett — az elsők között kutatott radioaktív komponensek után a hazai ásványvizekben.

E kutatásainak köszönhetette, hogy 1907-ben ösztöndíjjal Párizsba utazhatott, és a Curie-laboratóriumban folytathatta munkásságát mint "szabad dolgozó" (*travailleur libre*). Jóllehet nem vált Marie Curie közvetlen munkatársává (mint néhány korabeli magyar és francia napilap tudni vélte): megismerkedett az itt folyó tevékenységgel és munkatársakkal, köztük Curie asszonnyal. Barátságot kötött A. Laborde-val, aki azzal tette nevét világszerte ismertté, hogy Pierre Curie-vel közösen kimérte a rádium szakadatlan hőtermelését. A laboratórium légköre Szilárdot is számos, korában gyakran idézett munka elkészítésére inspirálta, melyek közül kiemelkedtek mérőműszerei, kifejezetten a radioaktív mérések céljait szolgáló készülékei.

Kezdő korától a gyakorlatilag is alkalmazható ismeretek vonzották. Ennek megfelelően a radioaktivitási kutatásokban sem az elméletet megújító felfedezések érdekelték, hanem a kísérleti tények, a hasznosítható tudás. Ez részben eltávolította a legsikeresebben művelhető területekről, ugyanakkor korszerű kutatási stratégia kialakítására: a tudomány gyors gyakorlati alkalmazására ösztönözte. Ennek szellemében 1912-ben — miután ösztöndíját néhány éve már nem tudta meghosszabbítani — önálló ipari laboratóriumot nyitott **Laboratoire de produits Radioactifs** névvel. Termékeinek leírása és néhány fényképe is fennmaradt.

Az első világháború csatáit elkerülte: nem tért haza, hanem Spanyolországban telepedett le, s a Madridi Egyetem Instituto de Radioactividadjában kapott állást. Spanyol nyelvű, főként a radioaktív ásványok és mérési módszerek témakörével foglalkozó publikációs munkájával is sikereket aratott. Ezt a korabeli spanyol sajtó lelkes hangú cikkei is bizonyítják.

A háború után visszatért Párizsba, de nem a Curie-laboratóriumba, hanem (minden bizonnyal) ismét önálló vállalkozásba kezdett: folytatta műszerkonstruktóri tevékenységét, újabb fejlesztéseket hajtott végre "radiométerén", mely a Kelvin-féle elektrométer specializált és érzékenyebbé tett változata volt. Feltalálói munkájában sikeres volt egy módszere, melynek segítségével meg

lehetett különböztetni az akkoriban divatba jött hamis gyöngyöket a természetes gyöngyöktől.¹

Valószínűleg erre az időre már meg is gazdagodott. A Boulevard Haussmann előkelő környezetében lakott, egy francia képviselő, Comère-Morel lányát vette feleségül, kislányuk született. Minden arra vallott, hogy nagyszerűen beilleszkedett a francia életbe. Olyan tudósokkal állt kapcsolatban, mint Eduard Branly akadémikus vagy a radioaktivitást felfedező H. Becquerel szintén tudós fiai, Jean és Paul Becquerel, a röntgenvizsgálatairól híres Maurice de Broglie, és mindenekelőtt Henry Poincaré, a korszak egyik leghíresebb francia matematikus-fizikus-filozófus tudósa, aki Szilárd első munkáját bemutatta a Francia Akadémián és később is kapcsolatban maradt vele. Szilárd lefordította magyarra Poincaré leghíresebb filozófiai művét, a **Tudomány és föltevés-t**.

Igyekezett megőrizni hazai kapcsolatait is, amit főként a korszak egyik legbefolyásosabb kémikusával, Ilosvay Lajos professzorral folytatott levelezése bizonyít, továbbá számos itthoni publikációja. Idővel e kapcsolatok elhalványodtak, bár élete vége felé valamelyest újjáéledtek.

1925-ben jutott sikerei csúcsára, ekkor kapta meg a Becsületrend Lovagja kitüntetését "az elektrometria és a radiometria" területén végzett tudományos munkásságáért. Rövid élete során mintegy 150 publikációt készített, főként a radioaktivitás mérése és alkalmazásai témakörben, továbbá a radioaktív anyagok kémiája, fizikai tulajdonságai, gyógyászati felhasználása és a kolloidika területén. Feltalálói munkássága eredményeként nagyszámú szabadalma készült, melyek különféle műszereket, kémiai eljárásokat, csiszolóport, speciális villámhárítót, fényképészeti eljárást, tehát igen sokféle témát öleltek fel. Tevékenysége, eredményei korszerűek, nemzetközi színvonalúak voltak, ha nem is érték el az olyan világhírű tudósok nivóját, mint pl. a Nobel-díjas Hevesi György vagy a későbbi nagynevű magyar emigráns tudósoké. Szilárd mindenképpen egyike volt azoknak, akik összekötötték a századelő hallatlanul termékeny magyar szellemi életét a nemzetközi tudományos fejlődéssel.

1926-ban megbetegedett, néhány hónap múlva meghalt. Mindössze 42 évet élt. A battignolles-i temetőben nyugszik.

Palló Gábor

Irodalom:

1. Palló Gábor: Szilárd Béla tudományos életrajza. = Századok. 1981. 770—798.
2. Magyar Életrajzi Lexikon. III. köt.

¹ Az ékszerész szakma háláját érdemelte ki, amiért megmentette a kétségbeejtő helyzetből, amibe a tökéletes tenyésztési módszerek sodorták és amelyek a gyöngy teljes elértéktelenedésével fenyegettek. A legkülönbözőbb lapok számoltak be eredményeiről, többségük fényképet is közölt.

Thorotzkai Péter

Thorotzkai Péter 1884. jan. 28-án született, Bécsben. Gépészmérnöki oklevelét a budapesti Műegyetemen szerezte. Elszegényedett grófi családjának vagyonmaradványával, mérnökként és társként, alapítója az első magyar Villamosóra- és toronyóra gyárnak. Itt végzett műszaki tevékenysége mellett, élenként érdeklődik az ebben az időben (az 1910-es évek elején) nálunk is megkezdődött repülőkísérletek iránt. Naponta ott van Rákosmezőn a kísérletezők között, és műszaki tanácsokkal, precíziós alkatrészek elkészítésével segíti munkájukat.

Tapasztalatai hamar meggyőzik, hogy az eredményes repülés feltétele: megbízható, könnyű repülőmotorok kialakítása. 1913-ra megtervezi és megépíti egy igen könnyű, háromhengeres, 16,2 kW (22 LE) teljesítményű rotációs repülőgépmotor mintapéldányát. A motor nagy feltűnést kelt, de 1914-ben, a repülőipar és a hadirepülés kialakulása idején az igény már a minél erősebb, nagy teljesítményű motorok iránt jelentkezik.

Ennek szellemében épül, 1914 tavaszán (Thorotzkai óragyárában), a legképzettebb magyar repülő, **Zsélyi Aladár** új, minden eddiginél gyorsabbra tervezett repülőgépe, a Zsélyi III., 66 kW teljesítményű, lógóhengeres, Hyero motorral. A precíziós munkával elkészített gép teljesítményei már az első kísérletnél beigazolódtak, mert 140 km/óra sebességet ért el. A kísérleteknek sajnos szomorú vége szakadt: Rákosmező alkalmatlan homokos talajában az egyik leszállásnál a gép futóműve elakadt és Zsélyi kizuhanva nyílt kartörést szenvedett, s tetanusz-mérgezésben rövidesen meghalt.

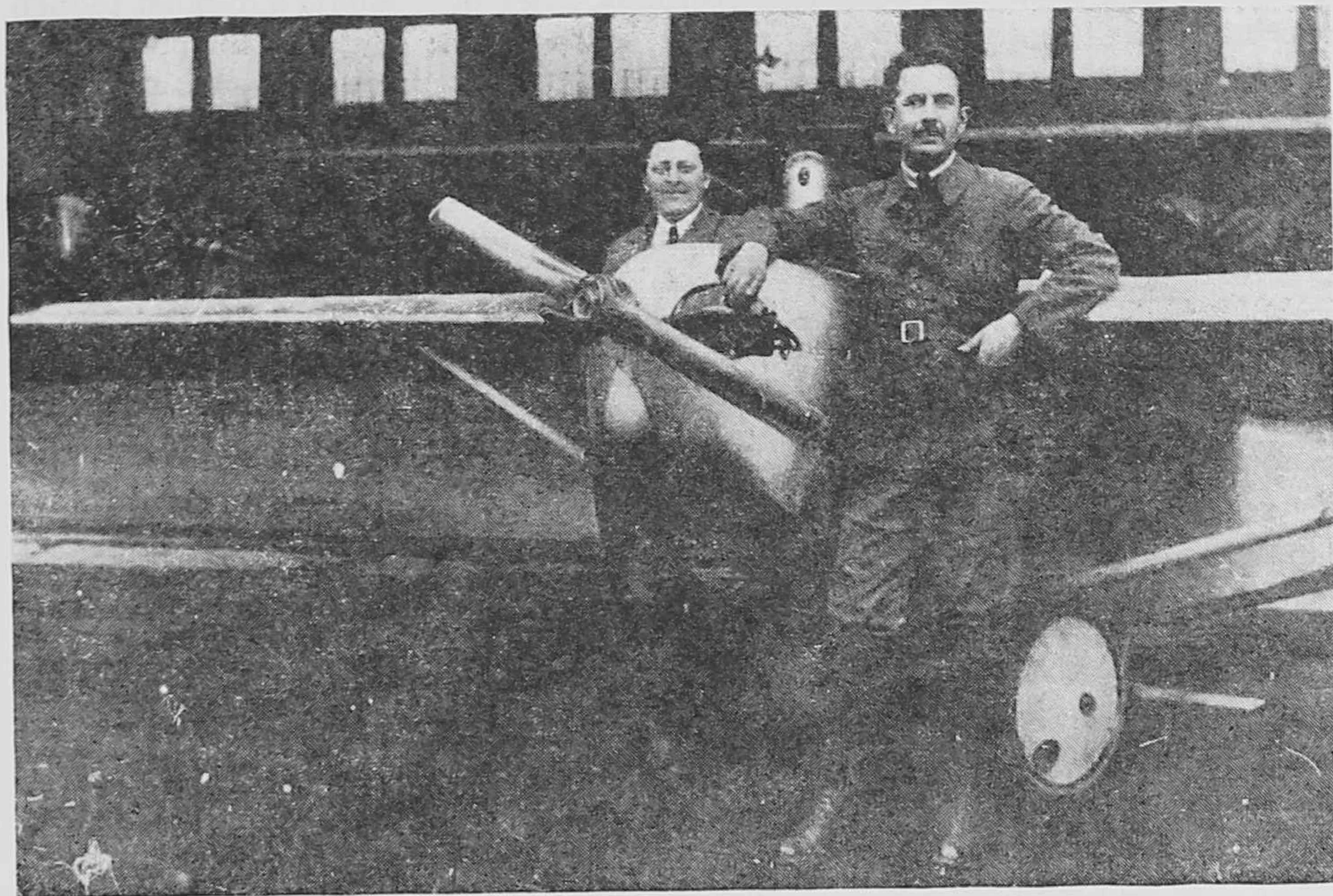
Az első világháború alatt a Villanyóra- és toronyóra gyár a magyar repülőipari üzemek részére feszítőzárat, csavarokat, csavaranyákat és sajtolt tömegcikkeket gyártott, amint erről korabeli hirdetései szóltak.

A világháborút követő súlyos gazdasági helyzet és a repülőgép-építésre vonatkozó szigorú korlátozások irányítják Thorotzkai Péter figyelmét újra a kis teljesítményű, könnyű repülőgépmotorok felé... Munkájához a lehetőséget az 1921 novemberében alakult **Műegyetemi Sportrepülő Egyesület** adta meg, amely a repülésért lelkesedő fiatal mérnökhallgatókból alakult, a Műegyetem tanszéki műhelyeinek lehetőségeit kihasználva, saját készítésű sportcélú repülőgépek építésére. Ide hozza be a csőd előtt álló óragyárából az új repülőgépmotor terveit és itt kezdik meg az első kéthengeres, 9 kW (12 LE) teljesítményre tervezett magyar sportrepülőgép motor alkatrészeinek gyártását. Ez a kismotor már alumínium ötvözetből készült forgattyús házú, acél futófelületű, ráöntött magnézium—alumínium hűtőbordázatú hengerekkel. Főtengely és szelepvezeték csapágiai, valamint szelepülései foszforbronzból készültek.

Thorotzkai háború utáni első kismotorjához **Lampich Árpád** tervezett — **L—1** típusjelű, 12 m fesztávolságú, 120 kg tömegű — együléses, könnyű repülőgépet, amely első sikeres repülései után, mint repülő baby, a **Mama kedvence** nevet kapta.

Az első motor sikere és üzembiztos működése nyomán Thorotzkai és Lampich megkezdtek egy erősebb, túrarepülésekre is alkalmas együléses repülőgép munkáit. Ez a gép lett az 1925. szeptember 4-én elkészült **L—2 Róma**, amely a kategóriájában elért három világrekorddal és több nagy túrarepüléssel vált nemzetközi hírűvé 1925 és 1930 között. 1927. szeptember 17-én **Kaszala Károly** 9 óra 21 perc alatt 650 km-es zártkörű világrekordot repült

(Mátyásföld—Monor ingajaratban). 1928. június 14-én ismét Kaszala indult, Róma úticélú távolsági repülésre — megérkezésekor kapta a gép a **Róma** nevet. 1929. június 14.—szeptember 12. között **Bánhidi Antal** 5000 km-t meghaladó túrarepülést végzett: Mátyásföldről, több leszállással, Karlstadtba (Svédország) repült, majd Hollandián keresztül tért vissza. 1930. augusztus 14-én Lampich Árpád 16 órás, 1033 km-es folyamatos repüléssel a gép második zártkörű világrekordját érte el. Mindezek bizonyították az újabb motor és a repülőgép kiválóságát.



Thorotzkai Péter és Lampich Árpád az L—1 géppel

Thorotzkai Péter legsikerültebb motorja kétségtelenül az **L—2 Róma** repülőgépbe épített háromhengeres, általa Delta típusnak nevezett, 13,2 kW (18 LE) teljesítményű, léghűtéses megoldású motor volt. Magnézium—alumínium ötvözetű forgattyúház és hengerek, cserélhető öntöttvas futófelületekkel. Még porlasztóját is maga tervezte, "tűzbiztos", új megoldással. Elfogultság nélkül állíthatjuk, hogy ebben a (könnyű) repülőgépmotor kategóriában máig sem született hasonló sikeres konstrukció. Ezért őrzi Közlekedési Múzeumunk kiállítási főhelyén az újjáépített **Róma** repülőgépet.¹

Sikerült konstrukció volt még a motorcsalád harmadik tagja, az ugyancsak háromhengeres, 25,7 kW teljesítményű **Gamma** típus is, amely több példányban is megépült Lampich L—4 **Bohóc** és L—9 **Veréb** repülőgépeihez.

¹ A Közlekedési Múzeumot ért II. világháborús bombázás során megrongálódott gépet *Bánhidi Antal* irányításával és segítségével állították helyre a mezőgazdasági repülőgépes szolgálat budaörsi műhelyében. A munka 1974-ben fejeződött be.

Nagyobb teljesítményű, héthengeres és öthengeres, 60—75 kW teljesítményű motorjaival azonban nem volt szerencséje. Pedig nagyobb állami megrendelésekre csak ezekből számíthatott. Ezeknél alkalmazott jelentős újdonságait, mint a levegőtömegek kiegyenlítésére szolgáló kettős dugattyú-rúd rendszert, vékony falú öntvényeket, a kor technológiája még nem tudta követni. Megépült motorjai igazolták a várt teljesítményeket, de az öntvények porozitási hibáival és a gyakori, nem várt törésekkel nem tudott megküzdeni.

Mint vállalkozó tönkrement, és kénytelen volt alkalmazásba lépni a Magyar Légiforgalmi Rt.-hez. Beosztottként látott el műszaki szolgálatot Mátyásföldön, majd Budaörsön.

Az 1930-as évek közepén, a légi közlekedés nagyobb arányú fejlődésének időszakára esik itteni tevékenysége. Korának nagy problémája a minden időben végrehajtható forgalmi repülés, vagyis a műszerek alapján történő "vakrepülés" elsajátítása. A magyar légiforgalom két legképzettebb pilótáját, Krúdy Ádámot és Timár Gyulát Berlinbe küldik kiképzésre, akik hazatérve ismertetik az ottani kiképzés módszerét.

Thorotzkai Péter műszaki képességei ekkor újra megnyilatkoztak, és rövid időn belül bemutatta a repülőtéri műszerekből összeállított vakrepülő kiképzőszekrényét, melyben az elé ülő pilóta kormánymozdulatait a műszerek a repülőgép mozgása szerint elmozdulva követték.

Az "illetékesek" azonban — akárcsak a sportrepülést megvalósító motorjai esetében — most sem támogatják értékes kezdeményezését. Rövidesen megérkeznek a drága pénzen vásárolt "Link trainer" kiképzőkészülékek, a szerénynek tűnő magyar alkotás pedig feledésbe merül.

A kudarcok megrendítik lelki egyensúlyát, és amikor sorra érik családi csapások is (1939-ben apja, 1940-ben anyja, 1941-ben felesége halt meg), a meg nem értettség és anyagi gondjai elől 1942 márciusában a halálba menekül.

A sportrepülésben használható könnyű, üzembiztos, kis teljesítményű repülőgépmotorjai kiemelkedő műszaki teljesítmények, és megalkotásukkal jelentősen hozzájárult a sportrepülés világméretű sikeréhez és elterjedéséhez. Eredményeit a békeszerződés által korlátozott nehéz viszonyok között érte el, és ez csak növeli értéküket.

Winkler László

Irodalom:

1. "Az Aero" 1917. május 17. (V. évf. 7. sz.) p. 130.
2. "Aviatikai értesítő" 1928. október p. 4—7.
3. "Repülés" 1971. december p. 17.: Vajda: A magyar repülés történetének életrajzi lexikonja (XII.)
4. Csanádi—Nagyvárad—Winkler: A magyar repülés története (Műszaki KK. 1977.)

Tittel Pál

Nemcsak munkásságának legtevékenyebb időszakát — a 19. sz. első harmadát —, de törekvéseit tekintve is joggal nevezhetjük **Tittel Pált**, a múlt század első felének egyik legtehetségesebb magyar asztronómusát, "a reformkor csillagászának".

Polgárosodó parasztszalád gyermekeként, az akkor Heves vármegyéhez (ma Nógrád m.) tartozó Pásztón született: 1784. június 29-én. Gyöngyösön és



Tittel Pál

Kecskeméten, majd Egerben tanult, itt kérte felvételét, az 1800/1801. tanév során — talán buzgón vallásos édesanyjának ösztönzésére is — a papneveldebe. Matematikai tehetsége korán kitűnt: 1806-ban — 22 évesen — megbízták a papnövendékek bölcsészeti tanulmányainak felügyeletével (ez a tantárgy magában foglalta a matematikát és a természettudományokat is), s kinevezték

az egri Liceum matematikatanárává; egyúttal az érseki titkárság szentszéki jegyzője és levéltárosa is volt. A bölcsészeti doktorátust 1809-ben szerezte meg a pesti Egyetemen.

Első műve még nem önálló, de hasznos munka: egy gondosan összeállított matematikai és geometriai képletgyűjtemény: **Formulae analyticae et analitico-trigonometricae...** (Agriae, 1810.) A tanulóknak és gyakorlati embereknek (mérnököknek) szánt kompendium már tanúságot tett Tittel pedagógiai érzékéről. Ugyanez évben, Fischer István érsek kívánságára, egy évre Bécsbe ment, hogy ott csillagászatot tanuljon.

Az 1800-as évek elején Fischer érsek megkísérelte az alapítás idején korszerű, de a 19. sz. elején elavuló egri csillagvizsgáló újjászervezését. Ezért is nevezte ki az ígéretes Tittel a "csillagásztorony" vezetőjévé. Tittel 1811-ben kezdte meg az észleléseket, de hamar látnia kellett, hogy az ódon műszerekkel nem végezhet érdemleges munkát. Mivel a berendezés korszerűsítésére nem volt mód, 1814-ben újabb külföldi tanulmányútra kért engedélyt.

Göttingenben K. F. Gauss mellett tanult. A "matematikusok fejedelme" eleinte tartózkodóan fogadta, de utóbb már elragadtatással ír Tittelről; sőt, egyik németországi körutazására magával is vitte. Tittel ezután Párizsba ment, majd — Fischer érsek rosszallása ellenére — Angliába. Utazásai során kapcsolatba került korának számos nagyhírű csillagászával.

Hazatérve annál inkább nyomasztotta, hogy a szinte már múzeumnak számító egri csillagdában alig végezhet érdemleges munkát. Oktatói tevékenységét pedig személyes torzszalkodások gátolták. Ezért örömmel fogadta el 1824-ben a gellérthegyi egyetemi csillagvizsgálóban felkínált igazgatói állást. (Ez a beosztás egyúttal a pesti Egyetem csillagász-professzori címével is járt.)

A budai obszervatóriumban — amelyet akkor "Európa egyik főcsillagvizsgálója"-nak neveztek — Tittel nagy lendülettel látott munkához. 1825 szeptemberében — fiatal segédjével, **Montedegoi Albert Ferenc**cel (1811—1883) együtt — egy új üstököst észlelt. A tudomány nagy kárára, a gondos csillagászati észlelések, kiadási nehézségek miatt, sohasem jelentek meg nyomtatásban.

Foglalkozott Tittel csillagászati ismeretterjesztéssel is. Ő vezette be 1830. június 27-én a harangkongatással adott **pontos déljelzést**: így Pest-Buda volt az első európai városok egyike, ahol csillagászati pontosságú (nyilvános) időjelzést adtak a nagyközönségnek. Az első magyar nyelvű nagylexikon: a **Közhasznú Esméreték Tára** I. és II. kötetében Tittel írta a (ma már forrásértékű) csillagászati címszavakat (Pest, 1831). Érdemei elismeréséül a Magyar Tudós Társaság 1830. november 17-én "helybéli rendes taggá" választotta.

Tittel kevés munkát közölt nyomtatásban. Legérdekesebb talán a Pallas kisbolygó Földhöz viszonyított mozgását tárgyaló értekezése (Bode's Berliner Astronomische Jahrbuch, 1820.), valamint néhány naptártani munkája. Tevékenységét anyagi gondjai és egyházi mellőzöttsége hátráltatták. Érdemes megemlíteni, hogy jó viszonyban volt a kor számos kiemelkedő személyiségével, így pl. Széchenyivel, Bajza Józseffel, Vörösmarty Mihállyal is.

Alkotóképessége teljében hunyt el Budán, a nagy kolerajárvány áldozataként, 1831. augusztus 26-án.

ifj. Bartha Lajos

Irodalom:

1. Albert F. (Montedegoi): T. P. = A Magyar Orvosok és Természetvizsgálók 1868-ban (...) Egerben tartott XIII. nagygyűlése történeti vázlata... Eger, 1868.
2. Heller Á.: A gellérthegy csillagásztorony. II. közl. = Természettud. Közl. 10. köt. 108. füz. 1878. p. 294—5.
3. Pelle B. — Perge I.: T. P. élete és munkássága. = Az egri Pedagógiai Főiskola füzetek, 233. sz. Eger, 1961.

Veress Sándor

A román fejedelemségek a múlt század második felében váltak független országgá. Az önállósult Románia 19—20. századi műszaki életének kiemelkedő alakja **Veress Sándor** mérnök (1828, Sarkad — 1884. Bukarest). Mikor 1884-ben Bukarestben meghalt, a nyolcvanéves **Emanuil Lahovary** román politikus ezt mondta a mérnök özvegyének: „...én bejártam az egész művelt világot, de becsületesebb embert, mint **Veress Sándor** volt, soha nem láttam, soha nem ismertem!”¹

Felépítette Románia első vasútvonalát és elkészítette annak térképét.

Hogyan vált egy magyar mérnök egy másik ország máig megbecsült, kiemelkedő alkotójává?



Veress Sándor

Veress Sándor egy meg nem írt Jókai regény hőse lehetne. Kortársai szerint karcsú, délceg járású férfi volt, körszakállal, vastag, fekete bajusszal. Sötét szemei beszéd közben csaknem lángoltak. Páratlan nyelvtelhetség: beszélt és írt románul, franciául, olaszul, angolul, törökül. A debreceni református kollégium volt diákja **1848-ban közvitéz, később Bem hadnagya, Világos után emigráns**, Törökországban szabósegéd, a krími háborúban az angolok tolmácsa. A hadtudományt figyeli, s az angolok vasútépítését: „Az út szerkezetét illetően az sem volt olyan, mint az angol vagy bármely európai állam állandó vasútjai, talán Amerikában lehetnek ilyenek”, írta emlékezésében. Az angolok krími vasútépítése, ez a rögtönzés rabul ejtette s kalandos élete — Törökország, Párizs, London — során, Londonban az angol főváros egyetemén

¹ A fáradhatatlan erdélyi író-riporter, *Beke György* Veress Sándorról szóló monográfiája 1976-ban jelent meg a Politikai Könyvkiadónál Bukarestben.

szerzett mérnöki diplomát. Kossuthot követve szándékában állt ugyan Amerikába menni, kivándorolni, s részt vett a leigázott Magyarországra behatolni készülő szabadságharcos osztagok szervezkedéseiben, de végül — a sikertelenség után — "A londoni egyetemtől hitelt mérnök"-ké vált és — az újból fellángoló szabadságharc reményétől égve, Bukarestben telepedett le. Családot alapított, s előbb Obrenovics Milán szerb fejedelen romániai birtokán dolgozik, majd a Stirbei hercegek, a Lahovary-család és I. Károly király udvari mérnöke lesz.

Krimi, párizsi, londoni tanulmányai alapján ő honosította meg Romániában a háromszögelési és a tagosítási rendszert, ő vezette be a földmérést, ő volt az új ország első tudományos térképkészítője — "gyönyörű térképeinek csodájára jártak" —, s ő volt az új ország első vasútvonalának tervezője és építője. A legmagasabb állami állásokkal kínálták meg, meghívták a minisztériumokba, de Veress Sándor nem vállalt közhivatalt, csak munkájának élt.

"Negyedszázadig Romániában mindenkitől elismerten a legelső mérnök volt", de ő szabad idejében csak a szabadságharc, Világos, az emigráció kérdéseivel, a hazatérhetés reményével foglalkozott. Megírta a magyar számkivetés, számkivetettség talán legolvasmányosabb munkáját: **A magyar emigráció a Keleten** c. írását, amely 1878-ban két kötetben jelent meg Budapesten. Állandó cikkírója és "riportere" volt a budapesti Vasárnapi Újság-nak, a bukaresti magyar lapoknak és kalendáriumoknak, és vezető tisztségeket töltött be a bukaresti magyarság egyesületeiben és művelődési intézményeiben. Az emigrációról szóló kétkötetes munkáján kívül az újságokban szétszórta megjelent írásai, tárcái, riportjai, tudományos munkái stb. mindmáig kiadatlanok..."

Bukarest református temetőjében pihen. Sírfelirata annyit közöl csupán, hogy "A londoni egyetemtől hitelt mérnök" volt.

Családja később Magyarországra költözött.

Veress Sándor emlékével, életpályája írásos hagyatékával sok-sok évvel ezelőtt Pécsen, a Dischka utcai lakásban találkoztam. A hagyatékot Veress Sándor unokája, az azóta elhunyt ifj. Veress Endre pécsi zenetanár mutatta be nekem. A hagyaték egy részét már megvásárolta a Magyar Tudományos Akadémia, de a megmaradt részlet is olyan gazdag volt, mintha ősi levéltárak homályos termeiben jártam volna. Talán itt rejtekezik a románok híres magyar mérnökének kiadatlan naplója is.

Ruffy Péter

Winterl József Jakab

és a pesti botanikuskert ("Füvészkert")

"Winterl József Jakab egyike a legrokonszenvesebb alakoknak a magyar botanika történetében" — írja Gombocz Endre — és a hazai tudománytörténetben is, fűzhetnénk hozzá mi. "Tudománya iránti lelkesedés, páratlan orvosi és tanári lelkiismeretesség jellemzik... A botanikus kertnek hű gondját viselte még olyan időkben is, midőn sem buzdító szó, sem anyagi vagy erkölcsi elismerés nem serkenthette, sőt, még tőle követeltek áldozatokat" — így folytatódik az alapvető botanika-történeti mű (1914) rá vonatkozó része.

Az idézett hely, bizonyos fenntartásokkal, alkalmasnak látszik arra, hogy segítségével a mai olvasó képet kapjon felvilágosodáskori tudománytörténetünk egy, tudósi és emberi magatartásával egyaránt példamutató és rokonszenves, kimagasló, de az utókortól méltatlanul elfeledett alakjáról. Amiről beszél, lényegében igaz, a valóságot tükrözi, de torzul és főleg nem a teljes valóságot.

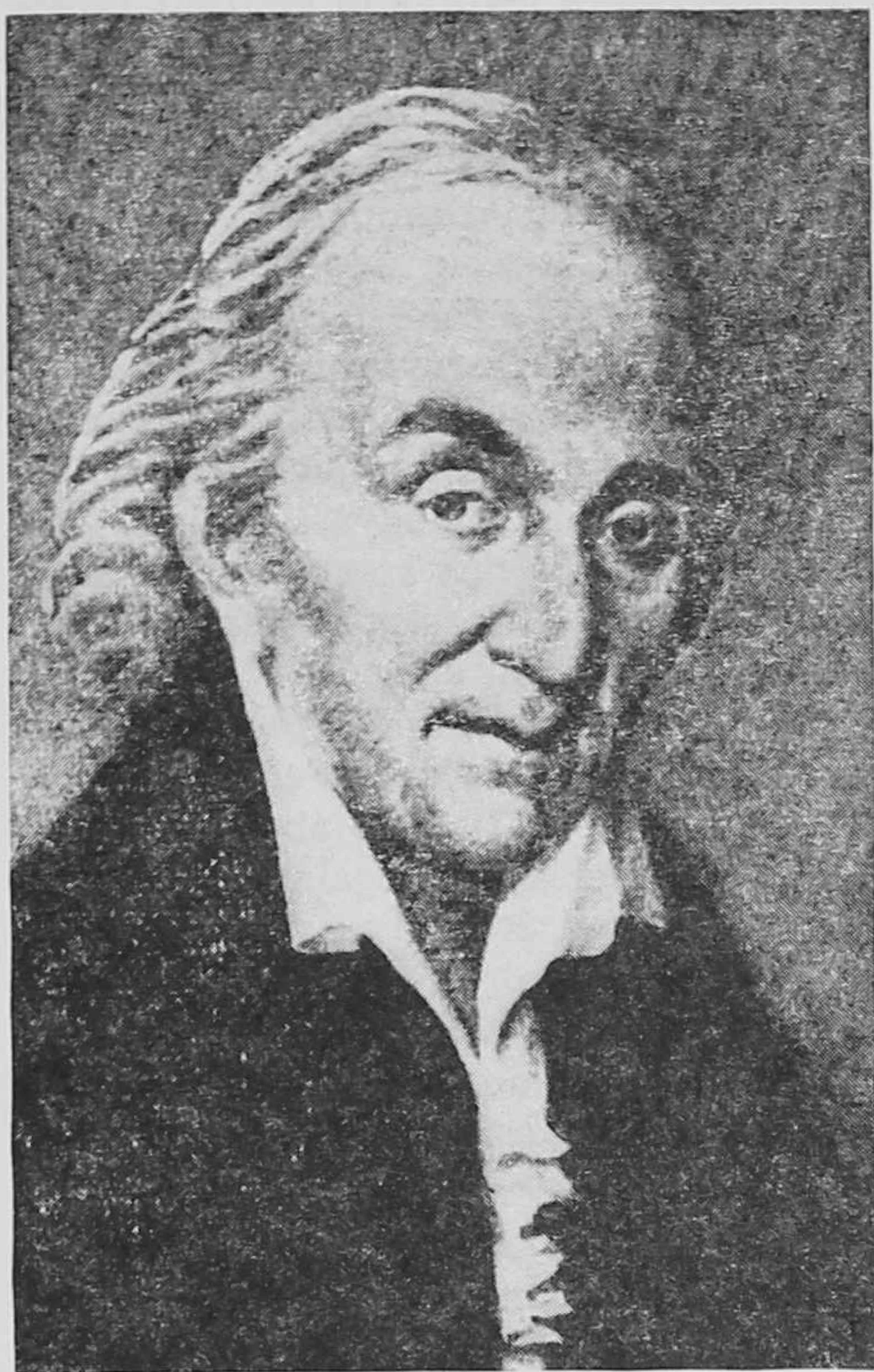
Nézzük, hogy az idők folyamán mi tisztázódott. Még nem a történeti tudatban, de legalább a kutatók egyes eredményeiben.

Kiderült, hogy Winterl nem csupán a botanikuskert "hű gondozója" volt, hanem (más, a valóságot már jobban megközelítő források szerint): mecénás alapítója... Nem az elismerés hiányáról volt itt szó — noha a "haladó és felvilágosult" II. József uralkodása alatt vagyunk —, hanem állandó gáncskodásról. Az "osztrák származású" orvos csaknem négy évtizedes egyetemi működésének nagyobb részét (és egész vagyonát) kellett áldozza arra, hogy a Nagyszombatban megszervezett orvosi karon az orvos-vegyészeti tanszék munkájának laboratóriumi előfeltételeit és a botanikus-kertet biztosítsa.

Winterl valójában nem egy pesti botanikus-kertet alapított, hanem — két költözés után — összesen háromszor szervezte újjá az egyetem botanikus kertjét. Nagyszombatban 1770-től, Budán 1777-től és Pesten 1784-től. Mindezt állami hozzájárulás nélkül; saját kitartásán és anyagi erején kívül csak lelkes tanítványaira támaszkodhatott.

Winterlre tehát nem annyira az jellemző, hogy osztrák származású volt, hanem inkább az, hogy Magyarországon honosodott, a hazai viszonyokat vállaló orvos, kémikus és botanikus, akit a jelek szerint éppen féltékeny bécsi kollégái üldöztek ki körükből — talán rendkívüli tehetsége miatt —, s aki Felső-Ausztria után a felső-magyarországi bányavárosokban folytatott orvosi gyakorlatot. Nemcsak a felvidéki főurak keresett és megbecsült orvosa lett, hanem a gondjaira bízott bányaegészségügyet és bányászellátást is korszerű alapokra helyezte. Mint vegyészprofesszor (és botanikus) főleg analitikával (vízelemzéssel) és kémiai technológiával foglalkozott, és e területeken nevelt magának utódokat¹, közülük hárman kaptak katedrát: Schuster János mint utód; új tanszékeken és a füvészkert vezetőjeként Kitaibel Pál; valamint Oesterreicher Manes József, kezdetben Balatonfüred főorvosa. Ők vállvetve dolgoztak vele együtt a közjó: a tudomány és a haza érdekében...

¹ Winterl felvilágosult humanizmusát mutatja, hogy megbecsült tanítványa Oesterreicher, aki II. József vallási türelmi rendelete jegyében elsőként szerzett — mint zsidó — orvosi diplomát a pesti egyetemen. Másik kedves tanítványa, felekezetre való tekintet nélkül, a szarvasi evangélikus lelkész, Tessedik Sámuel, akinek Alföld-fásítási és gyümölcssteleptételezési munkáját is támogatta (éppen a botanikus kertre támaszkodva).



Winterl József Jakab

Botanikuskert szervező tevékenységét Nagyszombatban akkor kezdhette meg, amikor a város határában egy bozótos legelőt kapott. Itt hamarosan egy 1000 fajon felüli előgyűjteményt szervezett a gyógyszerészképzés szolgálatában. (Tanítványai ennek alapján négy botanikai disszertációt is készítettek: az egyik Horvátovszky Zsigmond éppen Nagyszombat és környéke növényeit tárgyaló első hazai flóraismeretése.) Budán a kertet a mai Déli vasút tájékán egy sziklás-cserjés-erdős területen kellett elhelyeznie, míg 1784-ben Pesten, Winterl a Ferenciek-temploma mögött volt kénytelen, saját költségén, számára telket vásárolni (a mai Kossuth L. u. és a Reáltanoda u. között).

A pesti botanikus kertben az Alföldön honos vagy meghonosítható növényeket gyűjtötték össze, s az újabb kutatások szerint csaknem 100-ra tehető azoknak a hazai növényeknek a száma, amelyeket Winterl fedezett fel kertszervező tevékenysége során. Bár ezek egy részét már tanítványai (Kitaibel és társai) írták le, jó részük már az általa készített,

részben illusztrált "Index"-ben is megtalálható (1788). Ebben szerepel először az Alföld szíkes-mocsaras vidékeinek, lösz- és homokpusztáinak számos jellegzetes növénye: sziki cickafark, lepkeszeg, őszirózsa, mirigyes édesgyökér, homoki fátyolvirág, nőszirm, vértő és keserűfű, villás habszegfű, buglyos here, pusztai meténg stb. Ugyanitt találhatók a Magyar Középhegység mész- és dolomitgyepjeinek, cserjéseinek és bokorerdőinek sok jellemző faja is: nagy cickafark, halvány zilis, kései szegfű, magyar zergevirág, borzas repkény, a pirosló és a kisvirágú hunyor, a vetővirág stb.

A botanikus kert csak később, 1847-ben került át, a város fejlődése során jelenlegi helyére, az Illés utcába, ahol a nyelvújítás korában keletkezett új szóval: "Füvészkert" elnevezést kapott, mely elsősorban Molnár Ferenc népszerű ifjúsági regénye, a "Pál-utcai fiúk" révén vált közismertté...

Az eddig kevésbé méltatott botanikai tevékenységének vázolója után, beszélnünk kell Winterl kémikusi (analitikai és technológusi) tevékenységéről is, melyet említett tanítványaival együtt folytatott, s melyet itthon ugyancsak alig, de külföldön (bár vitatták is) annál inkább méltányoltak: különböző német és orosz akadémiák és tudományos társaságok tisztelték meg r. vagy tiszteleti tagsággal, miközben a bécsi kollégák féltékenysége még későbbi állomáshelyein is kísérte. (Talán ezért keresett magának Winterl is új hazát, ahol segítőkész tanítványokra és barátokra lelt.)

Winterl szerteágazó és eredményes tevékenységét leginkább említett tanítványaival való együttműködésében jellemezhetjük: valójában mind az ő megkezdett munkáját folytatták.²

1784-ben hozta létre Winterl a **Magyar Tudós Társaság**-ot, amelybe az egyetem tanári karán túl az ország számos természetvizsgáló orvosát is bevonta. Az alakuló ülést márc. 13-án tartották. A társaság neve és hivatalos nyelve is német volt (ne feledjük: ez II. József centralizáló, németesítő uralkodásának ideje): **Eine Gelehrte Gesellschaft für Ungarn in Pest und Ofen**, és — júniusban megjelent — havi füzetének címe is német: **Monatliche Früchte der...** (1784. 1. sz.). Nemzeti történeti tudatunk napjainkban joggal sürgetett revíziójának egyik legsúlyosabb érve lehetne az a tudatkihagyás, mellyel még az Akadémia 150. évfordulójára kiadott emlékkönyv tudós szerkesztői, szerzői és lektorai is egyetlen odavetett mellékmonddal vélték elintézhetni a (nem nyelvművelő, hanem "csak" tudományápolási célzattal alakult) Winterl-féle Akadémia alapítást: természettudományi társulatnak minősítve azt, mint "a tudós kémia-professzor zátonyra futott kezdeményezését"... (Fel sem vetve, hogy hogyan, illetve ki és miért futtatta zátonyra azt?) Valójában a kezdeményezés sikerült; az Akadémia (ezen elfeledett elődje) megalakult és havi értesítőjének első száma is megjelent, mégpedig nem is akármilyen tartalommal. Ebben található Winterl már nem is tudománytörténeti értékű, hanem tudományprognosztikai művének egy szemelvénye: a jövő század kémiájának körvonalain belül az első (valószínűleg nemcsak hazai, de világviszonylatban is az!) elektrokémiai esszé, mely egy akkumulátor szerkesztésének lehetőségéről számol be...

A már megalakult és működő Magyar Tudós Társaság (német hiv. nyelve ellenére!) éppen az idealizáltan felvilágosultként ünnepelt kegyes császár, II. József közbelépésén és tilalmán szenvedett hajótörést, aki (mint a Habsburgok általában) ez esetben sem bizonyult olyan egyértelműen haladónak és felvilágosultnak, hanem a magyar tudományos fejlődés akadályozójának, a mindig kéznél levő féltékeny bécsi tanácsadók hatására...

Winterlt Bécsben erősen támadták, miközben munkáját a dán Oersted lelkesen üdvözte s a latin nyelven, kis példányszámban megjelent tudományprognosztikáját szükségesnek látta németre fordítani és újra kiadni, hogy azt minél szélesebb körben megismerhessék. És fáradozása nem is maradt eredménytelen, mert Ritter, akit a tudománytörténet ma az elektrokémia megteremtőjeként tart számon, lényegében mint maga is bevallotta, a Winterl-féle elméletre épített; és ugyanígy kimutatható lenne Oerstedről és Davey-ről is, hogy számos felfedezésükhöz a kiindulópontot a Pesten megszületett gondolatokból nyerték... Tehát Winterl kémiatörténeti szerepének és helyének, de még csak kémiai technológiai eredményeinek, üzemfejlesztési (és iparfelügyelői) tevékenységének feltárása és bemutatása sem tekinthető lezártnak...

² *Kitaibel Pál* nemcsak a botanika terén szárnyalta túl mesterét (Magyarország flórájáról szóló alapvető munkájával és számos új növényfaj, sőt állatfaj felfedezésével és leírásával), ő tekinthető az első kutatóvegyésznek és iparfelügyelőnek. A kémiai technológiai tanácsadásban csak mestere követője volt; éppúgy, mint az ásványvízelemzésben Winterl módszerét hasznosító és népszerűsítő *Oesterreicher Manes József*, aki a balatonfüredi savanyúvíz palackozásának és exportálásának megszervezése mellett a budafoki keserűvizek felfedezésével is előbbre vitte a hazai balneológia és gyógyvízhasznosítás ügyét. Az egyetemen kívül munkatárs, *Tessedik Sámuel* tevékenysége pedig talán van annyira közismert, hogy itt ne kelljen szólni róla.

Jelen vázlatunk célja is csak a figyelemfelhívás lehet, hogy ráirányítsuk az érdeklődés reflektorát egy méltatlanul elfeledett kiváló hazai tudósra és ezzel megkezdjük a vele szembeni tartozásunk törlesztését: **a pesti (egyetemi) botanikus kert** megnyitása és az **első Magyar Tudós Társaság** megalakulásának 200. évfordulója alkalmából.

P. Károlyi Zsigmond és Priszter Szaniszló

Irodalom:

1. Gombocz Endre: A budapesti egyetemi botanikus kert és tanszék története, 1770—1866. Bp. 1914.
2. Priszter Szaniszló: A pesti egyetemi botanikus kert történetéhez. 1—7. füzet = Bot. Közlem. 56 (1969), 59 (1972), 60 (1973)
3. : The first floristic work from Central Hungary. Postscript to the facsimile edition, of No. 4. Bp. 1972.
4. Winterl J. J.: Index horti botanici Universitatis Hungaricae... Pest, 1788. (Facsimile Bp. 1972.)
5. Szabadvány F. — Szőkefalvi-Nagy Z.: A kémia története Magyarországon, Bp. 1972.
6. Győry Tibor: Az Orvostudományi Kar története 1770—1935. Bp. 1936. Egyetemi Nyomda.

Zsámboky János

Érdekes — jellegzetesen reneszánsz — egyénisége ismertetését több kérdőjel is tarkítja. Már nevének helyesírása felől is bizonytalanságban vagyunk; latinul írt műveinek szerzőjeként és más szerzők kéziratkiadójaként neve latin formában egyértelműen **Sambucus**-ként ismert, de magyar nyelvű levelezésében családi nevét már nem írta következetesen egységesen. A róla szóló nagy irodalom még szaporította e névváltozatok számát. (Így hazai humanista irodalmunk művelői tudják, hogy Sámbeke, Sambuky, Sámbery, **Zsámboky** ugyanannak a szerzőnek a neve; a M. Életrajzi Lex. 1969-ben (2. köt. 1089. o.) az utolsó változatot emelte ki címszóként.) Eltérnek adataink születése pontos dátumát, sőt helyét illetően is, ami talán a kisebb jelentőségű bizonytalanság. Lényegesebb ennél: felekezeti hovatartozásának kérdése, mert a 16. sz.-ban, a heves vallási viták korszakában ez meghatározó tényező volt. Bizonytalanságban vagyunk végzettségét illetően is: valószínű, hogy doktori diplomája nem volt, csak licenciátusa, bár orvosi praxist folytatott. De érdemleges tudományos munkásságot e téren nem fejtett ki. Végül azt se tudjuk, hogy nevezetes térképkiadványainak mi volt az alapja — az biztos, hogy nem a terepmunka.

Mindeme bizonytalanság mellett is jellegzetes reneszánsz jelenség volt: tudós, humanista nyelvész, régi kéziratok gondozója, szenvedélyes könyv- és éremgyűjtő, költő és mellesleg orvos, valamint kartográfus. Polihisztornak mégsem tekinthető, mert neve maradandóságát inkább filológus mivolta biztosítja; más tudományokban nem szerepel alkotóként.

Családja valószínűleg a Pest megye északi részében fekvő Zsámbék protestáns községben levő nemesi birtokáról húzódott az ide magát korán befészkelő török hatalom elől a katolikus **Nagyszombatba**, ahol apja már jómódú és jogi ügyekben járatos városi polgárnak számított. Zsámboky János itt született 1531. június 1-én. Már korai gyermekkorában jelét adta képességeinek és különböző tudományok iránti érdeklődésének, emiatt apja már 1542-től, tehát 11 éves korától Bécsben neveltette. Ezzel kezdődött huszonkét esztendő vándorlása, amelynek során sokat és sokfélét tanult, megalapozta híres kézirat-, könyv- és éremgyűjteményét, sőt, költői hajlamának is több jelét nyilvánította, időnként hódolva a reneszánszkori diákélet vidámságainak is.

1543-ban Lipcsében találjuk J. Camerarius tudós nyelvész házában magántanulóként, 1545-ben pedig Wittenbergában, a "lutheránus Rómában". Itt Ph. Melanchtontól, Luther reformertársától görög nyelvet és irodalmat tanult. (E tanulmányait az Egyetem anyakönyvébe jegyzett hallgatóként végezte.) 1548—50 között Ingolstadtban tanult (az itteni ősi egyetemet 1826-ban telepítették Münchenbe) és közben görögből latinra fordított. Majd Strassburgba, az akkor német birodalmi városba ment át és (némileg felfüggesztve tudósi életfelfogását, akkori latin nyelvű versei szerint) igencsak hódolt a "bornak, dalnak és nőnek". Egy év múlva azonban már Párizsban élt, latin nyelven szónokolt és gyűjtötte első műveinek nyersanyagát. 1552-ben végre hazalátogatott, főleg anyagi viszonyai rendezésére. Eddig az apjától kapott ellátmányból, majd örökségéből nem csak jól élt (hiszen tudott, hogy solymászott, vadászott, ami akkor sem volt olcsó szórakozás), de sokat költött középkori kódexekre, valamint korabeli szép kiállítású ősnymtatványokra és érmekre is. Családi jövedelmei elapadása miatt mecénást keresett és talált **Oláh Miklós** esztergomi (de főleg Nagyszombatban tartózkodó) érsek szemé-

lyében, aki rábízta egyik unokaöccse nevelését (praeceptorságát). Ez a nevelősködés adott lehetőséget arra, hogy tanulmányait Páduában folytassa. Itt végre medicinával is foglalkozott, elsősorban nem szakmai érdeklődésből (szíve szerint mindig inkább nyelvész és irodalmár volt), hanem jól felismert anyagi érdekből; az orvoslást már akkor is "hasznos hajtó tudomány"-nak tekintették, ha nem gondoltak általános tudományos érdekességére és etikai vonatkozásaira. Mivel hősünkre jellemző volt a bohémságra való hajlam is, nem tartotta szükségesnek, hogy a szakmai véglegesítést és tekintélyt biztosító doktori minősítést megszerezze, megelégedett a "licenciatus" (oktatásra jogosítás) elnyerésével. Javára írandó, hogy G. Faloppio-ban felismerte a kiváló anatómust és tanárt, mert előadásaiból gazdag jegyzetanyagot gyűjtött össze. Végül rövid németalföldi kirándulás során Antwerpenben megismerkedett Plontin könyvkiadóval, akinél később legtöbb művének gondos kiadójára talált; ezután 1564 nyarán végleg letelepedett Bécsben.

Mindig magyarnak vallotta magát, de azzal is tisztában volt, hogy a török hódítás miatt három részre szakadt országban azokban az években a tudomány művelése nem élvezhet elsőbbséget. Tudományszeretete készítette őt a bécsi letelepedésre; az akkor felvirágzó császárvárosban mégiscsak jobban gyümölcsöztethette sokrétű (de főleg klasszikus) műveltségét. Amúgyis már 1557-től udvari "familiaris" volt, vagyis megbízták, hogy vándorlásai során tegyen javaslatot értékes könyvek beszerzésére az udvari könyvtárnak. Letelepedésekor pedig "címzetes udvari orvos" lett (bár nem az uralkodó házi-orvosa); némi fizetést "udvari történész"-ként kapott. 1567-ben megházasodva (Egerer Krisztina bécsi polgárlányt vette el) a kapott hozomány hozzájárult költséges gyűjtőpassziója kielégítéséhez. Később a jelentkező anyagi nehézségek miatt több száz kézirat eladására kényszerült, természetesen az udvari könyvtárnak, amely Zsámboky halála után jó 3000 kötetnyi értékes könyvgyűjteményét is birtokba vette, az ellenérték kifizetése miatt azonban az örökösöknek évtizedekig kellett pereskedniük...

Orvosi praxist Zsámboky, főleg bécsi udvari állása birtokában folytatott. Tudományos tevékenységet azonban szakmájában nem folytathatott, annál többet irodalmárként. Fő érdeme, klasszikus szerzők műveinek sajtó alá rendezése, így Platon több dialógusát, Janus Pannonius összes írását (1569), a neves történész, Bonfini munkájához kiegészítést írt. **Emblemata** c. könyvében (1564) családi címereket és szimbolikus képeket adott ki verses magyarázatok és ajánlások kíséretében. **Icones... Medicorum ac Philosophorum** c. könyvében (1574) ó- és középkori tudósok rekonstruált arcképének gyűjteményét rendezte sajtó alá, manapság is használt forrásműként. Széles körű kiadói tevékenységében azonban éppen szövegkritikai munkásságát érte több bírálat, éppúgy, mint — könyvünk olvasóit talán legjobban érdeklő — térképkiadványainak pontosságát is. Legalább öt különböző térkép (mappa) és földrajzi leírás fűződik nevéhez többféle kiadásban, részben mások térképgyűjteményéhez csatolva. Így **Hungaria** címen az országról (1570), külön Magyarország főbb helyeiről (1579), **Transilvaniae Descriptio** (Erdély leírása 1566), valamint az **Illyricum**-ban (Dalmácia) nemcsak topográfiai tájékoztatást nyújt, hanem be-rajzolt képekkel gazdasági földrajzi ismereteket is terjeszt (hol, milyen állatokat tenyésztene, mit bányásznak...).

A sokféle könyv ismételt kiadása, valamint praxisának folytatása feszített munkatempóra kényszerítette Zsámboky-t; így érte hirtelen a halál (valószínűleg agyvérzés formájában) 1584. június 13-án, Bécsben. Bár bizonytalan adatok szerint protestáns volt, a jezsuita befolyás alatt álló császári udvar tisztelte annyira tudományos érdemeit, hogy díszes temetést rendeztek emlékére.

A működését megillető tisztelet vezérelte a Magyar Orvostörténelmi Társaságot arra, hogy 1980 óta **Zsámboky emlékérem**-mel tüntesse ki az orvostörténelem és művelődéstörténet művelőit.

Lambrecht Miklós

Irodalom:

1. Weszprémi István: Succincta... (Magyarország és Erdély orvosai) 3. és 4. kötet 1781. 1787 (új kiad. 1968., 1970.)
2. Szinnyi J.: Magyar írók... 12. köt. 108—112. o. 1908. (reprint 1981.)
3. Orbán János: Sámbock Jánosról 70. o. Szeged, 1916.
4. Gulyás Pál: Sámbock János könyvtára. Budapest, 1941.

NÉVMUTATÓ

A névmutató csak azoknak a személyeknek a nevét tartalmazza, akiknek 1984-ben évfordulójuk van.

Abafi (Aigner) Lajos	32, 133	Gothard Sándor	22
Angster József	34	Gottlieb Ferenc	36
Apáczai Csere János	46	Gröbel Emil	22
Augustin Vince	23	Guóth Béla	22
Balló Rudolf	27	Güll Vilmos	41
Balogh Béla	36	Gyapay Jenő	41
Bánki Donát	31, 54, 133	Gyarmathy Sámuel	29
Báróti Sándor	46	Gyengő László	42
Bátky Károly	28	Györffy István	27
Bél Mátyás	24, 59	György István	22
Bodola Lajos	39, 63, 133	Hadaly Károly	34
Bokor Rezső	23	Halász Gáspár	21
Böckh János	29, 66, 133	Hankó Béla	40
Böszörményi Jenő	26	Hegedüs László	22
Cathry Szaléz Ferenc	36	Heim Péter	35, 133
Cavalloni Ferenc	27	Herzog József	22
Chyzer Kornél	38	Hikisch Rezső	34, 133
Clusius, Carolus	26	Hoffer András	44
Czilchert Róbert	23	Hollós László	32
Csapó József	34	Horányi Elek	37
Csemegi József	40	Huszár Mátyás	12, 73
Cserhádi Sándor	26	Hutyra Ferenc	44, 76, 133
Csermely Károly	44	Imre József	31
Degen Árpád	24, 133	Jánszky Béla	34
Dénes Ferenc	39	Jordán Károly	46, 133
Domin József Ferenc	23, 29	Kain Albert	44
Dorn, Hans	12	Kasselik Ferenc	44, 133
Dzsida József	37	Kárpáti Zoltán	39
Enyedi Béla	14	Kempelen Farkas	21, 80
Faragó Gyula	37	Kerekes Ferenc	32, 82
Farkass Kálmán	41	Kerényi István	29
Fehér Ipoly	40	Kertész Ferenc	14
Fejér Lipót	39, 133	Kienitz Vilmos	30
Felletár Emil	31	Koncság Nándor	12
Ferjentsik Vilmos	41	Kosinszky Viktor	32, 133
Feszli Frigyes	34, 133	Kozma Lajos	31, 84
Feyér Gyula	23	König Dénes	38
Fialowski Lajos	30	Kőrösi Csoma Sándor	26, 86
Foerk Ernő	21	Kövesligethy Radó	39, 89, 133
Freund Dezső	29	Kremeneczky János	40
Fridvalszky János	12	Kriesch János	24, 133
Galla Emil	41	Kund Ede	34, 133
Gálócsy Árpád	42	Laáb Gáspár	22
Gáthy István	38	Lasz Samu	44
Gerő László	44	Lángos Lajos	42
Goldberger Ferenc	13	László (Lówy) Ede Dezső	29
Goldberger Sámuel	13	Lengyel Géza	44
Gombás Pál	31, 71, 133	Magyar Gyula	27
Gothard Jenő	30	Masch Antal	23

Maucha Rezső	37, 133	Simon Vince	26
Mazalán Pál	43	Sipos Pál	39, 109
Mechwart András	43, 95, 133	Sklenár János	32
Medgyaszay István	27, 133	Soltész János	41
Meinhardt Vilmos	26	Solymosy László	27
Meiszner Ernő	21	Soós István	29, 133
Mercader Jenő	32	Sőtér Kálmán	39
Méray-Horváth Károly	24	Stodola Aurél	29
Mikovinyi Sámuel	24, 59, 61	Svaiczter Gábor	32, 111
Mitterpacher Lajos	36, 99	Szász Ottó	44
Mokry Sámuel	31	Szele Tibor	41
Móczár Miklós	43	Szemere László	40
Möller István	38	Szepesfalvy János	21
Muraközy Imre	36	Székely Mihály	26
Muraközy Károly	37	Szilárd Béla	21, 114
Nagy Elek	40	Szivessy Tibor	38
Nagy Virgil	27, 133	Szterényi (Stern) Hugó	24, 133
Novobáitzky Károly	22, 102, 133	Than Károly	44, 133
Neuwirth János	39	Thanhoffer Lajos	24, 133
Noszky Jenő, ifj.	27	Thorotzkai Péter	21, 116
Oblath Richárd	32	Tettamanti Jenő	36
Pantó Dezső	21	Tittel Pál	33, 119
Pályi Sándor	23, 133	Tömösváry Ödön	35
Pásztor István	22	Török Béla	30
Penyigei Dénes	26	Trummer Árpád	21
Petzval Ottó	21	Uzonyi Ferenc	33
Pfitzner Sándor	46	Vankó Rezső	21
Pilch Ágoston	35	Varga József	44
Pillitz Vilmos	23	Varga Ottó	41, 133
Pogány Frigyes	37, 133	Vas Károly	35
Puskás Ferenc	24, 133	Vállas Antal	29
Rados Ignác	29, 105	Verebély László	41, 133
Rex Ferenc	35	Veress Sándor	40, 122
Rényi Alfréd	41	Vidacs Aladár	34
Révy Gyula	13	Vigh Bertalan	27
Rotter Lajos	22	Visnya Aladár	24
Rozinek Artur	24, 133	Waldstein-Wartenberg	
Rudnai Gyula	40	Ferenc	22
Sajó Elemér	38	Wölfel József	39
Sármezey Endre	27	Winterl József Jakab	31, 41, 124
Schenek István	34, 133	Zachariás József	15
Schnitzler Jakab	32	Zorkóczy Samu	27, 133
Schwartner Márton	23	Zsámboky János	
Selényi Pál	41, 107, 133	(Sambucus)	32, 128
Sik Leó Zsigmond	21	Ybl Lajos	21, 133

Az 1984-es kiadványunkban szereplő, Budapesten elhunyt (eltemetett) alkotók sírjáról kapott tájékoztatás a (kiadványban — Lexikon II. — szereplés sorrendjében):

Kerepesi temető
(Mező Imre úti Sírkert)

Név	Sírhely	Gondoztatja (hivatalos szerv)	Megjegyzés
Ybl Lajos	35—10—7	—	védett
Wälder Gyula	35—1—7	—	védett
Novobáztzy Károly	30/2—1—16	Fővárosi Tanács	védett
Puskás Ferenc	bal fal mell. 339.	—	védett
Thanhoffer Lajos	jobb fal mell. 406.	—	védett
Szterényi (Stern) Hugó	2/17—1—81	—	
Kriesch János	17/1—2—72	—	védett
Degen Árpád	jobb fal mell. 405.	—	védett
Zorkóczy Samu	35—10—11-ből áthelyezve (1963-ban) a Farkasréti temetőbe		
Böckh János	3/29—1—36	—	védett
Abafi (Aigner) Lajos	17/2—12—4	—	védett
Kund Ede	bal fal mell. 83.	—	védett
Feszli Frigyes	34/1—2—1	Fővárosi Tanács	védett
Schenek István	55—7—26-ből áthelyezve (1962-ben) a Bp. X., Újköztemetőbe:		99—1—91
Hikisch Rezső	20/1—1—73	—	védett
Heim Péter	3/29—3—58	—	
Kövesligethy Radó	48/1—1—72	—	védett
Fejér Lipót	34/2—1—5	Fővárosi Tanács	védett
Selényi Pál	10/1—2—8-ből áthelyezve (1955-ben) a Bp. X., Kozma u. 6. Izr. temetőbe		
Mechwart András	jobb fal mell. 560.	—	védett
Kasselik Ferenc	20/1—1	—	védett
Than Károly	bal árkád 9.	—	védett
Hutyra Ferenc	47—1—80	—	védett
Jordán Károly	bal fal mell. 24.	—	védett

Farkasréti temető

Pályi Sándor	2—6—40	—	védett
Rozinek Artúr	33/3—3—16	—	védett
Nagy Virgil	46/6—1—6/7	—	védett
Medgyaszay István	2—1—19/20	—	védett
Soós István	8/2—1—164	—	védett
Gombás Pál	6/1—1—37	MTA	védett
Bánki Donát	47/2—1—7/8	—	védett
Kosinszky Viktor	37/3—2—91	—	védett
Pogány Frigyes	25/X—1—5/6	—	védett
Maucha Rezső	körönd 920—1—13/14	—	védett
Bodola Lajos	5/4—1—3	MTA	védett
Verebély László	40—1—1/2	—	védett
Varga Ottó	6/1—1—28	MTA	védett

Kiegészítések és helyesbítések
az "Évfordulóink a műszaki és természettudományokban, 1983." c. kiadványhoz
(MTESZ, Bp., 1982.)

5. old. 8. sor

helyesen ... (Szabadváry ...

10. old. 10. sor

kiegészítés: Magyar Hidrológiai Társaság ...

13. sor

kiegészítés: ... Magyar Vízügyi Múzeum (Esztergom) ...

17. sor

kiegészítés: ... Triff Viktor, ...

11. old. bal oszlop 2. bek.

törlendő (helyesen: 1735.)

jobb oszlop 1. bek.

kiegészítve, helyesen: A hazai erdészeti felsőfokú szakoktatás kezdete: A bécsi Udvari Pénzverészeti és Bányászati Kamara 1807. június 9-i határozata alapján a király (I. Ferenc) elrendelte a selmecbányai Bányászati Akadémia mellett működő Erdészeti Tanintézet felállítását; az oktatás 1808-ban megindult. Az intézményt 1846-ban szervezték át Bányászati és Erdészeti Akadémiává.

2. bek.

helyesen: ... Huszár Mátyás (1784—1843) ...

utolsó bek.

helyesen: Átadták a budapesti Elevátort, amely kora legmodernebb raktárépülete volt.

12. old. bal oszlop 2. bek.

helyesen: Megalakult a Technológiai Iparmúzeum, amelyből 1922-ben lett a Magyar Kir. Technológiai és Anyagvizsgáló Intézet, a jelenlegi Kereskedelmi Minőségellenőrző Intézet jogelődje. (Ld. még: június 24. 19. o.)

jobb oszlop 3. bek.

kiegészítve, helyesen: A pénzügyminiszter körrendelete alapján, a kataszteri felmérésnél megkezdődött az új hengervetületi rendszer alkalmazása (a korábbi sztereografikus vetítési rendszer részbeni fenntartása mellett). Ennek kapcsán, 1909-ben jelent meg Fasching Antal: "A Magyar országos háromszögelések és részletes felmérések új vetületi rendszerei" c. szakkönyve.

7. bek. után

pótlás: **Hollós József** postamérnök az addig használtaknál egyszerűbb és olcsóbb (rövidebb vonalakon jól bevált) távírógépet szerkesztett. Gyártotta az Egyesült Izzó.

13. old. bal oszlop 1. bek.

kiegészítve, helyesen: 1933. november 30-án megalakult a Magyar Kino-technikai Társulat, a jelenlegi Optikai, Akusztikai és Filmtechnikai Egyesület, a MTESZ egyik tagegyesületének jogelődje.

jobb oszlop utolsó bek. után

pótlás: Megalapították a Ganz Vezérlőberendezések Gyárát, amely a mai VILATI jogelődje.

15. old. bal oszlop 1. bek.

kiegészítve: 1908. február 1-én megjelent az 1900-ban alapított Magyar Elektrotechnikai Egyesület hivatalos közlönye, az "Elektrotechnika" első száma. A folyóirat kiadását az egyesület akkori elnöke, Zipernowsky Károly műegyetemi tanár kezdeményezte.

16. old. bal oszlop 2. bek. utolsó mondat

kiegészítve, helyesen: (Kőszeghi—Mártony Károly) ... Feltalálta a gyakorlatban használható sűrített levegős légzőkészüléket, amelynek alapelvét a mai eszközök (a könnyűbúvárok, tűzoltók, bányamentők stb. légzőkészülékei) is alkalmazzák, továbbá feltalálta a tábori főzőkészüléket, az ún. gulyáságyút.

17. old. bal oszlop 1. bek.

helyesen: ... Vutskits György ...

jobb oszlop 3. bek.

kiegészítés: (Nopcsa Ferenc) ... A Magyar Állami (akkor Királyi) Földtani Intézet igazgatója volt. Világhírű műve a "Die Familien der Reptilien", Berlin, 1923.

19. old. bal oszlop 1. bek. utolsó mondat

kiegészítve, helyesen: (Lányi Pál) ... 1722-ben Dobsinán nagyolvasztót létesített. (Az első hazai nagyolvasztót 1692-ben építették és 1693-ban helyezték üzembe, Libetbányán.)

20. old. jobb oszlop 1. bek. 2. sor

kiegészítés: (Marsigli) ... helymeghatározással is. Megfigyeléseinek eredményeit és adatait "Danubius pannonico-Mysicus" c. hatkötetes nagy művében jelentette meg (Hága és Amszterdam, 1726, 1741, 1744.).

21. old. jobb oszlop 1. bek. után

1. pótlás: **Zrumecky Dezső** (*Inárcs, 1883. aug. 17.), építész. 1907-ben végezte el a műegyetemet. Munkásságára a népi építészet nagy hatással volt. Jelentős alkotásai: a budapesti állatkert épületei (Kós Károllyal és Jánszky Bélával), a városligeti Gundel étterem, a szemlő-hegyi úti iskola (Bp.), a szolnoki Hitelbank székháza. (†Bp., 1917. jan. 31.)

3. bek.

2. pótlás: A Cambridge-ben, 1933. aug. 21—26. között tartott cytologuskongresszuson megalakult a **Nemzetközi Sejtkutató Társaság**; első elnöke **Huzella Tivadar** budapesti orvoskari professzor lett.

22. old. bal oszlop 1. bek. elé

pótlás: 1883 szeptember. Megjelent Margó Tivadar zoológus professzor Darwin evolúciós eszméinek jegyében megírt könyve: "Az állatország rendszeres osztályozása összehasonlító anatómiai és fejlődéstani alapon", Athenaeum, Bp.

utolsó bek. utolsó mondat

kiegészítve, helyesen: (Görög Demeter) ... Kerekes Sámuellel, majd

Mártonnal együttműködve "közre bocsátotta" Magyarország megyéinek térképét, a "Magyar Átlás"-t (Bécs, 1802—1811.).

jobb oszlop 1. bek. után

pótlás: **Andreich János** (* Glogon, 1858. szept. 7.), bányamérnök. A selmecbányai akadémia elvégzése után ott tanársegéd, majd a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.-nél vezetőként dolgozik, 1895—97 között a zsilvölgyi szénbányák igazgatója. 1907—1912 között az állami szénbányászat vezetője. Aktív szakírói és szakegyesületi tevékenységet folytatott. († Bp., 1930.)

24. old. jobb oszlop 5. bek.

kiegészítve, helyesen: **Zipser Keresztély András** (* Győr, 1783. nov. 25.), tanár, természettudós, a legidősebb hazai tudományos egyesület, a Magyarhoni Földtani Társulat megalapítója. Fő műve a "Versuch eines topographisch mineralogischen Handbuch von Ungarn" (Sopron, 1817.), a magyar ásvány-földtan hőskorának egyik fontos forrásmunkája. († Besztercebánya, 1864. febr. 20.)

25. old. bal oszlop utolsó bek. után

pótlás: **Kós Károly** (* Temesvár, 1883. dec. 16.), építész, író, politikus, könyvkiadó, grafikus. (A budapesti műegyetemen szerzett diplomát. Az erdélyi népi építészet motívumait felhasználó, néhány jelentős alkotása: r.k. templom Zebegényben (Jánszky Bélával), a budapesti állatkert épületei (Zrumecky Dezsővel), a budapesti Városmajor u. iskola (Györgyi Dénessel), Székely Nemzeti Múzeum Sepsiszentgyörgyön, a kispesti munkás- és tisztviselőtelep központja, ref. templom Kolozsvárt. Erdélyben (Sztánán, majd Kolozsvárott) élve, irányító szerepet vállalt az ottani magyarság társadalmi és kulturális életének (újja)szervezésében. Ezért építészeti munkája mellett politikai, irodalmi, publicisztikai tevékenysége került előtérbe. Az erdélyi magyarság egyik legnagyobb hatású, legsokoldalúbb egyénisége volt. († Kolozsvár, 1977. aug. 6.)

32. old. 7. sor

helyesen: ... született Kapuvárott.

35. old. 21. sor

helyesen: ... az 1838. évi ...

48. old. utolsó előtti sor

helyesen: ... V. E. Timonov ...

52. old. 3. sor

helyesen: ... november 21-én ...

60. old. alulról 11. sor

kiegészítés (és lábjegyzet): ... harmadik gépével* ért el ...

* Horváth Ernő III. gépének az eredetivel azonos méretű másolata az 1982-ben megnyílt budapesti Atrium-Hyatt szálló belső terét díszíti.

Az 1983-as kiadványunkban szereplő, Budapesten elhunyt (eltemetett) alkotók **sírhelyéről** kapott tájékoztatás a (kiadványban — Lexikon II. — szereplés sorrendjében):

Kerepesi temető
(Mező Imre úti Sírkert)

Név	Sírhely	Gondoztatja (hivatalos szerv)	Megjegyzés
Edvi Illés Aladár	11—1—28	Fővárosi Tanács	védett
Lechner Lajos	47—6—20	—	jeltelen
Aujeszký Aladár	jobb fal mell. 477.	—	védett
Moravcsik Ernő Emil	37/1—2—1	—	védett
Kovács Sebestény Aladár	bal fal mell. 278/279.	—	védett
Tagányi Károly	34—5—38	Fővárosi Tanács	védett
Madarász Gyula	bal fal mell. 102.	—	védett
Bielek Miksa	jobb fal mell. 6.	—	védett
Than Károly	bal árkád 9.	—	védett
Gonda Béla	1/47—1—5	—	védett
Dorner József	9—4—70	—	jeltelen
Horváth Ernő	49—2—53	—	védett
Jungfer Gyula	bal árkád 8.	—	védett
Egerváry Jenő	34/2—2—20	—	védett
Sóltz Vilmos	28—8—21	—	védett
Bodoki Lajos	34/1—3—4	—	
Benkő Dániel	jobb fal mell. 485.	—	védett

Vidats István és Petzval Ottó sírja a Munkásmozgalmi Panteon kertjének létesítésekor megszűnt. A maradványok eredeti helyükön maradtak, de a sírok sajnos már nem azonosíthatók.

Farkasréti temető

Kittenberger Kálmán	30/1—3—1	—	védett
Gerendás Mihály	37/1/III—1—30	—	védett
Jávorka Sándor	920—1—3/4	MTA	védett
Kürschák József	33/3—1—44	Fővárosi Tanács	védett
Liska József	1/6—1—79/80	—	védett
Nádler Herbert	34/3/I—1—49	—	védett
Péterfy Tibor	21/1—2—64	—	védett
Kismarty Lechner Lóránd	9/1—1—96/97	—	védett
Verebély László	40—1—1/2	—	védett
Filarszky Nándor	17/1—1—47/48	—	védett
Zemplén Géza	920—1—23/24	MTA	védett
Semsey Andor	10/1—1—60/61	—	védett

A Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségének kiadása
1983 december
Készült 4000 példányban
Felelős kiadó: Filyó Mihály
MTESZ Házinyomda
Felelős vezető: Deli Sándor



KÁROGYÁSTÓDÓ GYÓ-
GÓDÓ, HONFIDELIS
TUD. ÉRT. ÉRT. ÉRT.
CSECSEMŐKNEL
BETEGEKNEL
RENDKÍVÜL FONTOS
BEOLTOTT ÉS
KIVÁLASZTOTT
TEHENEKTŐL
KÉSZÜLT, KÖNNYŰ
ÁLLANDÓ ALKALOMRA
FELHASZNÁLHATÓ
KIVÁLASZTOTT SZÁR-
VIRÁGOK, MÉRLEK, SZÖR-
VIRÁGOK, HORDATOK

DALMI

ARTÓSÁG KÁPOSZTÁSMEGYER

TEL. 1100-85-49
INK KAPHATÓ AZONKIVÜL
KÁPOSZTÁSMEGYER KÖZSÉGÉN

EDÉLTŐLTESNÉL A DUGASZON
FENTI VEDJEGY ALL-
KAPJUK ÉRTÉKESÍTÉS

Célunk az, hogy ráirányítsuk a figyelmet a hazai műszaki és természettudományok eredményeire, eseményeire, ezek művelődéstörténeti szerepére, hiszen mindez szerves részét képezi kulturális és történelmi hagyományainknak.

A szerzők

